

*Buletin Ilmiah*

# Marina

Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

Kementerian Kelautan dan Perikanan  
Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan  
Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

|        |        |       |             |                    |                 |
|--------|--------|-------|-------------|--------------------|-----------------|
| MARINA | Vol. 8 | No. 1 | Hal: 1 - 82 | Jakarta, Juni 2022 | ISSN: 2502-0803 |
|--------|--------|-------|-------------|--------------------|-----------------|

**Buletin Ilmiah "MARINA"**  
**Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan**  
VOLUME 8 NO. 1 JUNI 2022

Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan adalah Buletin Ilmiah yang diterbitkan oleh Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, dengan tujuan menyebarkan hasil karya tulis ilmiah di bidang Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.

**Penerbit:**

Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan  
(BBRSEKP)

*bekerjasama dengan*

*Indonesian Marine and Fisheries Socio-Economics Research Network*  
(IMFISERN)

**Penanggung Jawab:**

Kepala Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

**Dewan Redaksi :**

**Ketua:**

Achmad Zamroni, Ph.D. (*Pengelolaan Wilayah Pesisir*)

**Anggota:**

Dr. Budi Wardono (*Sistem Usaha Pemasaran dan Perikanan*)

Riski Agung Lestariadi, Ph.D. (*Agrobisnis Perikanan*)

Dr. Yesi Dewita Sari (*Sistem Usaha Perikanan*)

Dr. Ahmad Tarmiji Alkhudri (*Sosiologi*)

Dr. Irwan Muliawan (*Sistem Usaha Perikanan*)

Akhmad Solihin, S.Pi., M.H. (*Hukum dan Kebijakan*)

**Redaksi Pelaksana :**

Nila Mustikawati, S.S.

Sinta Nurwijayanti, M.A.

Riesti Triyanti, S.Si., M.Ling.

Estu Sri Luhur, S.E., M.Si.

Nensyana Shafitri, M.Si

Edwin Yulia Setyawan, S.T.

Heny Lestari, S.E.

Siti Nurhayati, S.Sos

Ilham Ferbiansyah, S. Kom.

Rahadi Susetyo Frendly Muhammad, S. Ikom.

**Alamat Redaksi:**

Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan  
Gedung BRSDM KP Lt. 3 - Jalan Pasir Putih Nomor 1 Ancol Timur, Jakarta Utara  
Telp. (021) 6471 1583, Faks. (021) 64700924  
Jurnal Online: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>  
Email: marina.asek@gmail.com

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, kami panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas terbitnya Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Volume 8 Nomor 1 tahun 2022 ini. Buletin ini merupakan perubahan dari penerbitan Warta Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan yang sebelumnya telah dipublikasikan mulai dari Volume 1 tahun 2006 sampai Volume 9 tahun 2014. Perbaikan ini ditujukan untuk meningkatkan kualitas tulisan yang dimuat serta penyesuaian terhadap pedoman akreditasi majalah ilmiah dari LIPI. Perbaikan dilakukan kembali mulai Volume 4 Nomor 1 tahun 2018 sampai dengan Volume 5 Nomor 1 tahun 2019 dan Buletin Ilmiah “Marina” Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan mendapatkan Akreditasi SINTA 3 mulai Volume 4 Nomor 2 tahun 2018. Selanjutnya, proses reakreditasi dilakukan pada tahun 2019 dan mendapatkan akreditasi SINTA 2 mulai Vol. 5 No 1 tahun 2019.

Judul artikel ilmiah yang dimuat pada Buletin Ilmiah “Marina” Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Volume 8 Nomor 1 tahun 2022 terdiri dari; (i) Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta; (ii) Pemberdayaan Nelayan Berbasis Gender dalam Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga di Desa Darul Aman, Provinsi Riau; (iii) Analisis Kesenjangan Pendapatan Nelayan Buruh Orang Asli Papua (OAP) dan Non-OAP Berdasarkan Upah Minimum Regional (UMR) di Merauke, Papua, Indonesia; (iv) Daya Tahan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Sektor Perikanan Kabupaten Takalar Pada Era Ketidakpastian; (v) Diseminasi Sistem Akuaponik sebagai Alternatif Pendapatan Pembudi Daya Ikan Air Tawar di Kabupaten Lampung Tengah; (vi) Peran Gudang Pendingin (*Cold Storage*) dalam Pengembangan Kawasan Minapolitan Perikanan Tangkap di Pasir Jambak, Kota Padang, dan; (vii) Studi Kualitatif tentang Jebakan Kemiskinan pada Masyarakat Pesisir di Pasuruan, Jawa Timur Artikel-artikel tersebut diharapkan dapat memberikan masukan bagi para pelaku usaha dan pengambil kebijakan di sektor kelautan dan perikanan terutama dari sisi sosial ekonomi.

Redaksi berharap semoga seluruh informasi yang disajikan dapat bermanfaat dalam menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembaca. Kami selaku redaksi mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk penyempurnaan penerbitan buletin berikutnya.

Selamat membaca dan terima kasih

Redaksi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

---

Dewan Redaksi Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan (BIMSEKP) menyampaikan penghargaan dan terima kasih sebesar - besarnya kepada para Mitra Bestari yang telah berpartisipasi dalam menelaah naskah yang diterbitkan di jurnal ilmiah ini, sehingga jurnal ini dapat terbit tepat pada waktunya. Berikut Mitra Bestari yang berpartisipasi dalam terbitan Volume 8 Nomor 1, Juni 2022 adalah:

1. Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahab, M.P. (*Ekonomi Sumberdaya Perikanan - Universitas Brawijaya*)
2. Prof. Dr. Zuzy Anna, M.Si. (*Ekonomi Sumber Daya Alam - Universitas Padjadjaran*)
3. Prof. Dr. Ir. I Wayan Rusastra, M.S. (*Ekonomi Pertanian - Forum Komunikasi Profesor Riset Kementerian Pertanian*)
4. Dr. Ir. Edi Susilo, M.S. (*Sosiologi Perikanan - Universitas Brawijaya*)
5. Dr. Rudi Alek Wahyudin (*Kebijakan Kelautan dan Perikanan - Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*)
6. Dr. Selvi Tebay, S.Pi., M.Si. (*Sosial Ekonomi Perikanan- Universitas Negri Papua*)
7. Dr. Benny Osta Nababan, S.Pi, M.Si (*Ekonomi Sumber daya - IB University*)
8. Drs. Ari Wahyono M.Si. (*Maritim Kenelayanan - Badan Riset Inovasi Nasional*)
9. Drs. Kusnadi, M.A. (*Antropolog Maritim - Universitas Jember*)
10. Tenny Apriliani, M.Si. (*Dinamika Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan - Badan Riset Inovasi Nasional*)
11. Maulana Firdaus, M.Si. (*Sistem Usaha Perikanan - Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*)
12. Zainal Abidin, S.Pi., M.B.A., M.P. (*Fishery Socio Economics- Universitas Brawijaya*)

# Buletin Ilmiah "MARINA"

## Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

VOLUME. 8 NO. 1 JUNI 2022

| DAFTAR ISI                                                                                                                                                                                                                                              | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| KATA PENGANTAR .....                                                                                                                                                                                                                                    | i       |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                                                                                                                                                                                                                               | ii      |
| DAFTAR ISI .....                                                                                                                                                                                                                                        | iii     |
| LEMBAR ABSTRAK .....                                                                                                                                                                                                                                    | v       |
| <br>Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta<br><i>Oleh: Andi Sagita, Muhammad Danny Sianggaputra, dan Christy Desta Pratama</i> .....                                                                  | 1 - 11  |
| <br>Pemberdayaan Nelayan Berbasis Gender dalam Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga di Desa Darul Aman, Provinsi Riau<br><i>Oleh: Melsya Trivianti, Zulkarnain, dan Darwis AN</i> .....                                                                     | 13 - 22 |
| <br>Analisis Kesenjangan Pendapatan Nelayan Buruh Orang Asli Papua (OAP) dan Non-OAP Berdasarkan Upah Minimum Regional (UMR) di Merauke, Papua, Indonesia<br><i>Oleh: Setiawan Daka Yusup, Ineke Nursih Widyantari, dan Ferdinand C. Situmorang</i> ... | 23 - 32 |
| <br>Daya Tahan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Sektor Perikanan Kabupaten Takalar Pada Era Ketidakpastian<br><i>Oleh: Syamsari, M Syamsul Maarif, Elisa Anggraeni, dan Siti Amanah</i> .....                                                      | 33 - 48 |
| <br>Diseminasi Sistem Akuaponik sebagai Alternatif Pendapatan Pembudi Daya Ikan Air Tawar di Kabupaten Lampung Tengah<br><i>Oleh: Helvi Yanfika, Herman Yulianto, Anna Gustina Zainal, Rudy, dan Abdul Mutolib</i> ....                                 | 49 - 57 |
| <br>Peran Gudang Pendingin ( <i>Cold Storage</i> ) dalam Pengembangan Kawasan Minapolitan Perikanan Tangkap di Pasir Jambak, Kota Padang<br><i>Oleh: Deltri Apriyeni dan Wati</i> .....                                                                 | 59 - 72 |
| <br>Studi Kualitatif tentang Jebakan Kemiskinan pada Masyarakat Pesisir di Pasuruan, Jawa Timur<br><i>Oleh: Aun Falestien Faletehan, Muchammad Firman Mauludin, dan Ahmad Khairul Hakim</i> .....                                                       | 73 - 82 |

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

---

**Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta**

***Analysis of the Impact of Plastic Waste in the Sea on Small-Scale Fishermen Activities in Jakarta***

**Andi Sagita, Muhammad Danny Sianggaputra, dan Christy Desta Pratama**

**ABSTRAK**

Sampah plastik yang memenuhi pesisir dan laut telah mengganggu aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan skala kecil di Jakarta. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak kerugian ekonomi akibat sampah plastik di laut terhadap aktivitas nelayan skala kecil di Jakarta. Objek penelitian ini adalah nelayan kecil yang didefinisikan dalam UU Nomor 7 Tahun 2016 sebagai nelayan yang menggunakan kapal penangkapan ikan berukuran paling besar 10 gros ton (GT). Untuk itu, narasumber dibagi menjadi nelayan 0 GT, 3 GT, 5 GT, 7 GT, dan 10 GT. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat studi kasus sehingga pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua kategori nelayan skala kecil di Jakarta mengalami perubahan upaya penangkapan ikan akibat sampah plastik di laut. Nelayan 0 GT merupakan nelayan yang paling besar mengalami peningkatan biaya operasional, yaitu sebesar 69,5% dari Rp154.500,00 menjadi Rp259.500,00 per trip sehingga menurunkan pendapatan hingga 38% dari Rp2.001.500,00 menjadi Rp1.297.611,00 per trip. Sementara itu, nelayan 10 GT merupakan kategori nelayan yang paling kecil dampak ekonominya akibat sampah plastik di laut dibandingkan dengan kategori nelayan lainnya, yaitu mengalami peningkatan biaya operasional hanya sebesar 9,4% dari Rp5.384.000,00 menjadi Rp5.884.500,00 per trip dan secara signifikan menurunkan pendapatan sebesar 9,4%, yaitu dari Rp138.115.500,00 menjadi Rp125.843.619,00 per trip. Peningkatan biaya operasional pada nelayan skala kecil disebabkan oleh perubahan jarak dan waktu tempuh ke daerah penangkapan ikan akibat sampah plastik.

**Kata Kunci:** dampak ekonomi; sampah plastik di laut; nelayan skala kecil; Jakarta

**ABSTRACT**

*Plastic waste that fills up and covers coastal and marine waters has disrupted the fishing activities of small-scale fishermen in Jakarta. The purpose of this study was to analyze the impact of economic losses on plastic waste on the activities of small-scale fishermen in Jakarta. The object of this research were small fishermen as defined in Law Number 7 of 2016 as fishermen who catch fish to fulfill their daily needs using fishing vessels with a maximum size of 10 gross tons (GT). For those reason, the informants were divided into 0 GT, 3 GT, 5 GT, 7 GT and 10 GT. This research is a qualitative type of case study where data collection is done by observation and structured interviews using a questionnaire, while data analysis is carried out in a qualitative descriptive manner. The results showed that all categories of small-scale fishermen in Jakarta have undergone changes in fishing activities due to the marine plastic waste. The fishermen of 0 GT are the group who experienced the largest increase in operational costs, which was 69.5%, from Rp154,500.00 to Rp259,500.00, per trip thus reducing their income by 38%, from Rp2,001,500.00 to Rp1,297,611.00 per trip. On the other hand, the fishermen of 10 GT are the group who have the least economic impact due to plastic waste compared to other categories. These fishermen only suffer the operational costs by only 9.4%, from Rp5,384,000.00 to Rp5,884,500.00 per trip, significantly reducing their income by 9.4%, that is from Rp138,115,500.00 to Rp125,843,619.00 per trip. The increase in operational costs for small-scale fishermen is caused by changes in distance and travel time to fishing areas due to plastic waste.*

**Keywords:** economic impact; maritime plastic waste; small-scale fishermen; Jakarta

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Pemberdayaan Nelayan Berbasis Gender dalam Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga  
di Desa Darul Aman, Provinsi Riau**

***Gender-Based Fishermen Empowerment in Improving the Household Economy  
in Darul Aman Village, Riau Province***

**Melsya Trivianti, Zulkarnain, dan Darwis AN**

**ABSTRAK**

Pada tahun 2016, BPS menyatakan bahwa kemiskinan masyarakat nelayan di Kabupaten Bengkalis terus meningkat menjadi 7,38% dari tahun sebelumnya 7,20%. Angka tersebut masih tinggi meskipun Pemerintah Kabupaten Bengkalis telah berupaya mengurangi kemiskinan melalui Program Pemberdayaan Desa (PPD) berbentuk Usaha Ekonomi Desa Simpan Pinjam (UED-SP). Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis peran gender dalam rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman; 2) menganalisis peran Program Pemberdayaan Unit Ekonomi Desa Simpan Pinjam dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan; serta (2) merumuskan skenario untuk strategi pemberdayaan nelayan berbasis gender. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan hasil wawancara terhadap 23 responden rumah tangga nelayan, sedangkan data sekunder didapatkan dari kantor UED-SP dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bengkalis. Analisis data yang digunakan adalah kerangka analisis model Moser. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran gender dalam rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman masih belum seimbang. Hal itu terjadi karena peran istri dalam aspek reproduktif tidak seimbang dengan suami, sedangkan peran kerja produktif dan peran komunitas didominasi oleh suami. Oleh karena itu, skenario pemberdayaan masyarakat nelayan di Desa Darul Aman adalah mendorong perempuan untuk bekerja atau memiliki usaha sampingan melalui kegiatan usaha kelompok menggunakan dana UED-SP, seperti usaha ikan duri asap, usaha kerupuk ikan lomek renyah (*crispy*), usaha terasi, dan usaha warung boga bahari (*seafood*)..

**Kata Kunci:** pemberdayaan; nelayan; gender; ekonomi rumah tangga; Riau

**ABSTRACT**

In 2016, BPS stated that the poverty rate of fisherman communities in Bengkalis Regency continued to increase to 7.38% from the previous year's 7.20%. This number is still high even though the government in Bengkalis Regency has been trying to reduce poverty through the Village Empowerment Program (PPD) in the form of Savings and Loan Village Economic Business (UED-SP). This study aims to (1) analyze gender roles in fisherman households in Darul Aman Village; 2) analyze the role of the Village Empowerment Program of the Saving – Loan Village Economic Unit (UED-SP) in improving the economy of fisherman households and (2) formulate scenarios for gender-based fishermen empowerment strategies. The method used in this study is the survey method using simple random sampling techniques. The data used in this study are primary data and secondary data. The primary data is the result of interviews with 23 respondents from fisherman households. In contrast, secondary data is obtained from the office of the Saving-Loan Village Economic Unit (UED-SP) and the Bengkalis Regency Marine and Fisheries Office. Data analysis used in this study is the Moser model analysis framework. The results showed that gender roles in fisherman households in Darul Aman Village were still not balanced. This is due to the role of the wife in the reproductive aspect is not balanced with the husband, while the role of productive work and the role of community are dominated by husbands. Therefore, empowering the fishermen community in Darul Aman Village encourages women to work or have side businesses through group business activities using UED-SP funds such as smoked thorn fish business group, crispy "lomek" fish cracker business, shrimp-paste business and seafood stall business.

**Keywords:** empowerment; fishermen; gender; household economy; Riau

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Analisis Kesenjangan Pendapatan Nelayan Buruh Orang Asli Papua (OAP) dan Non-OAP Berdasarkan Upah Minimum Regional (UMR) di Merauke, Papua, Indonesia**

***Gap Analysis of OAP and Non-OAP Fishermen's Incomes on the Regional Minimum Wage in Merauke, Papua, Indonesia***

**Setiawan Daka Yusup, Ineke Nursih Widyantari, dan Ferdinand C. Situmorang**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besarnya pendapatan yang diterima nelayan buruh dari kalangan orang asli Papua (OAP) dan non-OAP serta tingkat kesenjangan pendapatan nelayan buruh OAP dan non-OAP berdasarkan upah minimum regional (UMR). Tempat penelitian adalah Kampung Timur dan Kampung Binaloka di Pantai Lampu Satu, Distrik Merauke, Kabupaten Merauke. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitis yang dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari kuesioner dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS, Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, serta Kelurahan Samkai. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 62 orang yang meliputi 26 nelayan buruh OAP dan 36 nelayan buruh non-OAP. Responden diperoleh dengan teknik pemilihan sampel, yaitu sensus untuk nelayan buruh OAP dan *purposive sampling* untuk nelayan buruh non-OAP. Data dianalisis menggunakan analisis biaya, analisis pendapatan, dan analisis kesenjangan (gap). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan nelayan buruh OAP adalah Rp2.598.478,00 per bulan, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah Rp3.517.814,00 per bulan. Dalam diagram kartesius ditunjukkan bahwa nelayan buruh OAP berada pada kuadran I yang berarti pendapatannya di bawah UMR Kabupaten Merauke. Sementara itu, nelayan buruh non-OAP berada pada kuadran II yang berarti pendapatannya di atas UMR Kabupaten Merauke. UMR Kabupaten Merauke tahun 2021 adalah sebesar Rp3.516.700,00. Pendapatan nelayan buruh OAP adalah 73,88% lebih rendah daripada nelayan buruh non-OAP dengan tingkat kesesuaian pendapatan sebesar 100,03% terhadap UMR Kabupaten Merauke yang memiliki persentase sebesar 100%. Kesenjangan pendapatan nelayan buruh OAP terhadap UMR adalah sebesar 26,11% di bawah UMR, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah -0,03% di atas UMR.

**Kata Kunci:** kesenjangan; OAP; non-OAP; nelayan buruh; pendapatan; UMR

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the amount of income received by labor fishermen from Papuan natives (OAP) and non-OAP as well as the level of income disparity between OAP and non-OAP based on the regional minimum wage (UMR). The research sites are Kampung Timur and Kampung Binaloka in Coastal Lampu Satu, Merauke District, Merauke Regency. This research is an analytical descriptive study which is conducted from June to August 2021. The data used in this study are primary data and secondary data. Primary data was obtained from questionnaires and interviews, while the secondary data was obtained from BPS, Department of Marine Affairs and Fisheries, Department of Employment and Transmigration, and Samkai District Office. The number of respondents in this study was 62 people which included 26 OAP labor fishermen and 36 non-OAP labor fishermen with a sample selection technique, namely census for OAP labor fishermen and purposive sampling for non-OAP labor fishermen. The data were analyzed using cost, income, and gap analysis. The results showed that the average income of OAP labor fishermen was IDR2.598.478,00 per month, while the non-OAP labor fishermen were IDR3.517.814,00 per month. In the Cartesian diagram, OAP labor fishermen are in quadrant I, which means their income is below the UMR of Merauke Regency, while non-OAP labor fishermen are in quadrant II, which means their income is above the UMR of Merauke Regency. Meanwhile, the UMR of Merauke Regency in 2021 is IDR3.516.700,00. The income level of OAP labor fishermen is 73.88% lower than non-OAP labor fishermen with an income suitability level of 100.03% against the UMR of Merauke Regency, which has a percentage of 100%. The gap between the incomes of OAP labor fishermen is 26.11% higher than non-OAP labor fishermen, with a gap of -0.03% above the UMR of Merauke Regency.*

**Keywords:** labour fishermen; OAP; non-OAP; income; gap; UMR

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

**Daya Tahan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Sektor Perikanan Kabupaten Takalar  
Pada Era Ketidakpastian**

***The Resilience of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) of Takalar District Fisheries  
in the Era of Uncertainty***

**Syamsari, M Syamsul Maarif, Elisa Anggraeni<sup>2</sup>, dan Siti Amanah**

**ABSTRAK**

UMKM pada era ketidakpastian membutuhkan beberapa faktor untuk bertahan menghadapi gangguan yang terus-menerus terjadi, tidak terduga, dan makin kompleks. Pendekatan holistik yang menggunakan empat teori, yaitu teori sumber daya, teori *entrepreneurial orientation*, teori *corporate entrepreneurship*, dan teori *entrepreneurship ecosystem* dibutuhkan untuk memperkuat daya tahan UMKM. Penelitian ini bertujuan menemukan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM dan memilih bisnis UMKM yang memiliki daya tahan tinggi. Lokasi penelitian berada di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan dan penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2021. Data diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh dua puluh orang pakar untuk menyusun *ranking* empat belas kriteria yang berasal dari empat teori yang mendasari penelitian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Eckenrode untuk memperoleh bobot setiap kriteria dan metode TOPSIS untuk menetapkan bisnis yang memiliki daya tahan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan urutan bobot empat belas kriteria dari terbesar ke terkecil, yaitu sumber daya (0,111), pasar (0,108), perilaku inovatif (0,103), strategi (0,93), perilaku proaktif (0,093), pembiayaan (0,087), pengambilan risiko (0,075), kebijakan (0,073), agresivitas kompetitif (0,063), proses (0,061), *supporting* (0,054), struktur (0,036), budaya (0,028), dan perguruan tinggi (0,015). Urutan bobot kriteria tersebut ditetapkan sebagai formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM. Bisnis UMKM yang memiliki daya tahan tinggi adalah rumput laut karena memiliki koefisien kedekatan tertinggi (0,815). Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM secara berurut adalah sumber daya, pasar, perilaku inovatif, strategi, perilaku proaktif, pembiayaan, pengambilan risiko, kebijakan, agresivitas kompetitif, proses, *supporting*, struktur, budaya, dan perguruan tinggi. UMKM sektor perikanan yang memiliki daya tahan tinggi adalah UMKM yang berbisnis rumput laut.

**Kata Kunci:** UMKM; perikanan; ketidakpastian; Eckenrode; TOPSIS; keberlanjutan

**ABSTRACT**

*Facing the era of uncertainty, MSMEs need several factors to survive due to unpredictable and complex disruption. A holistic approach that uses four theories, namely resource theory, entrepreneurial orientation theory, corporate entrepreneurship theory and entrepreneurship ecosystem theory is needed to strengthen the resilience of MSMEs. The research aims to find the formulation of factors forming the resilience of MSMEs as well as to choose the kind of MSMEs businesses that have strong resilience. The location of the research was in Takalar Regency, South Sulawesi. The research was carried out from August to October 2021. Data obtained from a questionnaire filled out by twenty experts and analyzed using the Eckenrode and TOPSIS method. Fourteen criteria derived from the four theories approach in this research were assessed by experts then calculating their weights according to Eckenrode method. The results show the order of the weights of fourteen criteria from largest to smallest as following: resources (0.111), market (0.108), innovative behavior (0.103), strategy (0.93), proactive behavior (0.093), financing (0.087), risk taking (0.075), policy (0.073), competitive aggressiveness (0.063), process (0.061), supporting (0.054), structure (0.036), culture (0.028) and higher education (0.015). The order of criterion weight is determined as factors formulation forming the resilience of MSMEs. The strongest resilience of MSMEs business is seaweed with the highest closeness coefficient (0.815). The conclusion of this study states that the formulation of factors that shape the resilience of MSMEs in sequence are resources, market, innovative behavior, strategy, proactive behavior, financing, risk taking, policy, competitive aggressiveness, process, supporting, structure, culture and higher education. MSMEs in the fisheries sector that have high resilience is MSMEs in the seaweed business..*

**Keywords:** MSMEs; fishery; uncertainty; Eckenrode; TOPSIS; sustainability

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Diseminasi Sistem Akuaponik sebagai Alternatif Pendapatan Pembudi Daya Ikan Air Tawar  
di Kabupaten Lampung Tengah**

***Dissemination of Aquaponics System as Freshwater Fish Cultivation Income Alternatives  
in Central Lampung Regency***

**Helvi Yanfika, Herman Yulianto, Anna Gustina Zainal, Rudy dan dan Abdul Mutolib**

**ABSTRAK**

Provinsi Lampung mempunyai potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai produsen ikan terbesar di Indonesia, baik perikanan air tawar, air payau (tambak udang dan bandeng), maupun air laut. Akan tetapi, angka konsumsi ikan Provinsi Lampung masih berada di bawah rata-rata nasional. Walaupun begitu, angka konsumsi yang masih terbilang rendah itu cukup menjadi bukti bahwa konsumsi ikan di Provinsi Lampung memiliki prospek yang baik dan menjanjikan bagi produsen ikan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji proses diseminasi informasi sistem akuaponik, mengidentifikasi masyarakat sasaran kegiatan inkubasi, merumuskan metode/model sistem inkubasi melalui proses diseminasi informasi sistem akuaponik, melaksanakan sosialisasi metode/model sistem inkubasi melalui proses diseminasi, mengembangkan pabrik percontohan (*pilot plant*) kegiatan inkubasi melalui diseminasi, dan mengidentifikasi nilai tambah proses diseminasi informasi sistem akuaponik bagi pembudi daya ikan air tawar. Analisis data pada kajian ini dilakukan dengan metode analisis deskriptif kualitatif, analisis SWOT, dan analisis kelayakan finansial. Waktu penelitian ini dimulai dari waktu inkubasi itu sendiri.

**Kata Kunci:** diseminasi; konsumsi ikan; pendapatan; akuaponik; Lampung

**ABSTRACT**

Lampung Province has enormous potential to be developed as the largest fish producer in Indonesia, both freshwater fisheries, brackish water (shrimp and milkfish ponds) and marine fisheries. However, the fish consumption rate of Lampung Province is still below the national average. However, the consumption rate which is still relatively low enough is to prove that fish consumption in Lampung Province has good and promising prospects for fish producers. This study aims to examine the process of dissemination of system information, identify the target community of incubation activities, formulate methods/models of incubation system, carry out socialization of incubation method/models through the dissemination process, develop pilot plants for incubation activities through dissemination process and identify the added value of the aquaponic system information through dissemination process for freshwater fish farmers. Data analysis in this study was carried out using qualitative descriptive analysis methods, SWOT analysis and financial feasibility analysis. This study time starts from the incubation time itself.

**Keywords:** dissemination; fish consumption; income; aquaponics; Lampung

---

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

**Peran Gudang Pendingin (*Cold Storage*) dalam Pengembangan Kawasan Minapolitan  
Perikanan Tangkap di Pasir Jambak, Kota Padang**

***The Role of Cold Storage in The Development of the Minapolitan Capture Fisheries  
in Pasir Jambak, Padang City***

**Deltri Apriyeni dan Wati**

**ABSTRAK**

Kemajuan ekonomi wilayah sangat ditentukan oleh perkembangan pusat pertumbuhan ekonomi. Kawasan Minapolitan Pasir Jambak sebagai lumbung penghasil produk perikanan tangkap di Kota Padang berpotensi menjadi salah satu pusat pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Studi ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan kawasan sebagai lumbung penghasil tangkapan secara optimal dan meningkatkan keberadaan gudang pendingin (*cold storage*) dalam menyerap tangkapan nelayan lokal serta menganalisis kemampuan gudang pendingin dalam memenuhi permintaan pasar, mengatasi kelangkaan produk, dan menstabilkan harga di pasaran. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Penelitian dilakukan pada Januari s.d. Maret 2021. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan *focus group discussion* (FGD). Teknik pemilihan responden yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dengan langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kawasan sebagai lumbung penghasil produk tangkapan laut belum optimal karena belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi lokal. Tangkapan nelayan langsung diserap oleh pasar tanpa harus dibeli oleh pemilik *cold storage*. Pemilik *cold storage* justru membeli produk tangkapan nelayan yang berasal dari luar kawasan minapolitan. Dalam skala mikro, *cold storage* sudah berperan dalam mengatasi kelangkaan produk di pasar dan bisa menstabilkan harga ketika terjadi kelangkaan komoditas. Untuk itu, perlu dilakukan pengembangan kawasan agar menjadi kawasan mandiri dengan meningkatkan volume tangkapan nelayan dan jenis komoditas yang dihasilkan dengan meremajakan armada kapal serta meningkatkan kemampuan alat tangkap nelayan yang lebih modern. Fasilitas penunjang suatu kawasan perikanan tangkap harus menjadi fokus pengembangan selanjutnya untuk menjadi kawasan yang maju dan berkembang.

**Kata Kunci:** kawasan minapolitan; tangkapan; *cold storage*; armada kapal; alat tangkap

**ABSTRACT**

Regional economic progress is largely determined by the development of economic growth centers. The Minapolitan Pasir Jambak area as a barn for producing capture fisheries products in the city of Padang can become one of the centers of economic growth in Indonesia. This study aims to analyze the ability of the area as a barn to produce optimal catch and increase the presence of cold storage in absorbing local fishermen's catch, formulate strategic steps to overcome product scarcity and stabilize prices in the market. This type of research is descriptive qualitative using primary data and secondary data. The study was conducted in January 2021. The data was collected through observation, interviews, documentation and FGD (Focus Group Discussion). The respondent selection technique used is purposive sampling. The data analysis technique was carried out qualitatively with steps of data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results showed that the ability of the area as a barn for producing marine catch products has not yet reached its optimal level because it has not been able to meet the needs of local consumption. The fishermen's catch is directly absorbed by the market without having to be purchased by the cold storage owner. The owner of cold storage actually buys fisherman's catch products from outside the minapolitan area. On a micro scale, cold storage has played a role in overcoming the scarcity of products in the market and can stabilize prices when there is a shortage of commodities. Therefore, it is necessary to develop the area into an independent area by increasing the volume of fishermen's catches and the types of commodities produced by rejuvenating the fleet of ships and increasing the ability of more modern fishing gear. Supporting facilities of a capture fisheries area must be the focus of further development to become a developed and developing area.

**Keywords:** dissemination; fish consumption; income; aquaponics; Lampung

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

---

---

**Studi Kualitatif tentang Jebakan Kemiskinan pada Masyarakat Pesisir di Pasuruan, Jawa Timur**

***A Qualitative Study on Poverty Trap in Coastal Community of Pasuruan, East Java***

**Aun Falestien Faletehan, Muchammad Firman Mauludin, dan Ahmad Khairul Hakim**

**ABSTRAK**

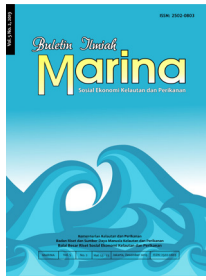
Kemiskinan cenderung menjadi problem sosial yang tidak bisa hilang di kalangan masyarakat pesisir. Studi yang difokuskan pada eksplorasi akar masalah kemiskinan di kawasan ini tampaknya tidak begitu banyak. Riset ini dilakukan di Desa Jatirejo, Jawa Timur dengan tujuan untuk menjelaskan karakteristik rumah tangga miskin di kawasan pesisir dan menganalisis faktor penyebab kemiskinan yang ada di sana. Melalui pendekatan kualitatif bergenre fenomenologi pada tahun 2021, riset ini memanfaatkan perangkat lunak (*software*) kualitatif NVivo 12 untuk menganalisis data lapangan yang berupa transkripsi wawancara, catatan lapangan (*field notes*) observasi, dan dokumen kearsipan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompleksitas masalah rumah tangga miskin di kawasan pesisir ternyata tidak hanya berkaitan dengan isu rendahnya sumber daya manusia atau ketidakmampuan dalam mengelola sumber daya alam, tetapi juga adanya perangkap kemiskinan yang dibuat oleh pihak lain. Masyarakat pesisir dianggap miskin karena memiliki mata pencaharian yang tidak menguntungkan, beban utang rumah tangga yang makin besar, dan kualitas hidup yang rendah. Kondisi tersebut tetap langgeng karena mereka bergantung pada sumber daya laut, terjebak dalam perangkap tengkulak dan pemilik modal, dan memiliki kreativitas dalam usaha yang rendah serta pola pikir pengelolaan uang rumah tangga yang tidak efektif. Pengungkapan akar masalah kemiskinan di kawasan pesisir ini seyogianya bisa membantu pihak-pihak terkait (pemerintah, LSM, dsb.) dalam hal merumuskan strategi pengentasan kemiskinan secara jitu.

**Kata Kunci:** masyarakat pesisir; kemiskinan natural; kemiskinan kultural; kemiskinan struktural; rumah tangga miskin

**ABSTRACT**

*Poverty tends to be a sustained social problem in coastal communities. Studies focusing on exploring the causes of poverty in this region seem lagging. Taking a research location in Jatirejo Village, East Java, this research aims to explain the characteristics of poor households in coastal areas and analyze the causes of poverty that exist there. Employing phenomenological-approach-based qualitative methods in 2021, this study utilizes qualitative software NVivo 12 in order to analyze data from interview transcripts, observation field notes, and archival documents. The results show that the complexity of the poverty problem for households in coastal areas is not only related to the issue of low quality of human resources or the inability to manage natural resources but also due to the existence of poverty traps made by other parties. Coastal communities are considered poor because they have unprofitable livelihoods, increasing household debt burden, and low quality of life. These poor conditions stay longer because of their dependence on marine resources, trapped in the decoy of capital owners, low creativity in business, and an ineffective household money management mindset. Disclosure of the causes of poverty in this coastal area should be able to assist the relevant parties (government, NGOs, etc.) in formulating strategies for poverty alleviation in a precise manner.*

**Keywords:** coastal communities; natural poverty; cultural poverty; structural poverty; poor households



**BULETIN ILMIAH MARINA**  
**SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**  
<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>  
p-ISSN: 2502-0803  
e-ISSN: 2541-2930  
Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

## **Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta**

### ***Analysis of the Impact of Plastic Waste in the Sea on Small-Scale Fishermen Activities in Jakarta***

**\*Andi Sagita<sup>1</sup>, Muhammad Danny Sianggaputra<sup>2</sup>, dan Christy Desta Pratama<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Kajian dan Pemberdayaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan  
Jl. Menteng Pulo Raya No. 22, Menteng Atas, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12960, Indonesia

<sup>2</sup>Deputi Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim, Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi  
Jalan M.H. Thamrin No. 8, Menteng, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Conservation Strategy Fund (CSF) Indonesia  
Jl. TB. Simatupang Kav. 38, Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12540, Indonesia

Diterima tanggal: 6 Januari 2022 Diterima setelah perbaikan: 23 Maret 2022

Disetujui terbit: 20 Juni 2022

#### **ABSTRAK**

Sampah plastik yang memenuhi pesisir dan laut telah mengganggu aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan skala kecil di Jakarta. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak kerugian ekonomi akibat sampah plastik di laut terhadap aktivitas nelayan skala kecil di Jakarta. Objek penelitian ini adalah nelayan kecil yang didefinisikan dalam UU Nomor 7 Tahun 2016 sebagai nelayan yang menggunakan kapal penangkapan ikan berukuran paling besar 10 gros ton (GT). Untuk itu, narasumber dibagi menjadi nelayan 0 GT, 3 GT, 5 GT, 7 GT, dan 10 GT. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat studi kasus sehingga pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua kategori nelayan skala kecil di Jakarta mengalami perubahan upaya penangkapan ikan akibat sampah plastik di laut. Nelayan 0 GT merupakan nelayan yang paling besar mengalami peningkatan biaya operasional, yaitu sebesar 69,5% dari Rp154.500,00 menjadi Rp259.500,00 per trip sehingga menurunkan pendapatan hingga 38% dari Rp2.001.500,00 menjadi Rp1.297.611,00 per trip. Sementara itu, nelayan 10 GT merupakan kategori nelayan yang paling kecil dampak ekonominya akibat sampah plastik di laut dibandingkan dengan kategori nelayan lainnya, yaitu mengalami peningkatan biaya operasional hanya sebesar 9,4% dari Rp5.384.000,00 menjadi Rp5.884.500,00 per trip dan secara signifikan menurunkan pendapatan sebesar 9,4%, yaitu dari Rp138.115.500,00 menjadi Rp125.843.619,00 per trip. Peningkatan biaya operasional pada nelayan skala kecil disebabkan oleh perubahan jarak dan waktu tempuh ke daerah penangkapan ikan akibat sampah plastik.

**Kata Kunci:** dampak ekonomi; sampah plastik di laut; nelayan skala kecil; Jakarta

#### **ABSTRACT**

*Plastic waste that fills up and covers coastal and marine waters has disrupted the fishing activities of small-scale fishermen in Jakarta. The purpose of this study was to analyze the impact of economic losses on plastic waste on the activities of small-scale fishermen in Jakarta. The object of this research were small fishermen as defined in Law Number 7 of 2016 as fishermen who catch fish to fulfill their daily needs using fishing vessels with a maximum size of 10 gross tons (GT). For those reason, the informants were divided into 0 GT, 3 GT, 5 GT, 7 GT and 10 GT. This research is a qualitative type of case study where data collection is done by observation and structured interviews using a questionnaire, while data analysis is carried out in a qualitative descriptive manner. The results showed that all categories of*

<sup>\*</sup>Korespondensi penulis:

Email: andisagita2@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v8i1.10731>

*small-scale fishermen in Jakarta have undergone changes in fishing activities due to the marine plastic waste. The fishermen of 0 GT are the group who experienced the largest increase in operational costs, which was 69.5%, from Rp154,500.00 to Rp259,500.00, per trip thus reducing their income by 38%, from Rp2,001,500.00 to Rp1,297,611.00 per trip. On the other hand, the fishermen of 10 GT are the group who have the least economic impact due to plastic waste compared to other categories. These fishermen only suffer the operational costs by only 9.4%, from Rp5,384,000.00 to Rp5,884,500.00 per trip, significantly reducing their income by 9.4%, that is from Rp138,115,500.00 to Rp125,843,619.00 per trip. The increase in operational costs for small-scale fishermen is caused by changes in distance and travel time to fishing areas due to plastic waste.*

**Keywords:** *economic impact; maritime plastic waste; small-scale fishermen; Jakarta*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Plastik adalah jenis sampah yang paling umum ditemukan di wilayah pesisir dan secara konsisten terdiri atas 60% hingga 80% dari total sampah yang dicatat dalam survei sampah laut (Allsopp *et al.*, 2006). Plastik telah menjadi bagian sangat penting bagi masyarakat modern sehingga penggunaannya terus meningkat pesat selama tiga dekade terakhir (Derraik, 2002). Plastik yang diproduksi pemanufaktur itu mengapung di badan air dan menjadi bagian utama, yaitu 50–80% dari sampah laut (Barnes *et al.*, 2009). Sumber sampah plastik di laut adalah pembuangan limbah dan limpasan dari sistem sungai, termasuk di sekitar titik pembuangan dari instalasi pengolahan limbah dan fragmentasi produk plastik bekas dari tempat pembuangan sampah, seperti limbah domestik dan industri (Morrit *et al.*, 2013).

Sampah plastik di laut berdampak ekonomi yang substansial bagi masyarakat pesisir dan pemerintah. Peningkatan polusi dari kota pesisir menciptakan masalah lingkungan yang mengancam pembangunan berkelanjutan kota itu sendiri (UNEP, 2009). Sampah plastik ini menyebabkan masalah estetika dan membahayakan berbagai sektor kelautan, termasuk perikanan dan pariwisata (Gregory, 2009). Dampak ekonomi yang terkait dengan sampah laut adalah pengeluaran biaya pembersihan sampah di pantai dan pelabuhan, sedangkan pada sektor industri perikanan tangkap adalah kehilangan waktu dan kerusakan alat tangkap (Mengo, 2017).

Sampah laut menyebabkan kerusakan pada kapal, termasuk baling-baling kapal sehingga meningkatkan biaya pemeliharaan atau biaya perbaikan dan menambah waktu henti kapal (Takehama, 1990; Hall, 2000). Industri perkapalan dan perikanan tangkap mengalami kerusakan

akibat sampah plastik atau tali yang mengikat baling-baling (*propeller*) atau pendorong busur serta menyebabkan kerusakan pada segel tabung buritan (Hall, 2000; Mengo, 2017). UNEP (2009) melaporkan bahwa sampah plastik di laut juga dapat menimbulkan bahaya navigasi pada kapal karena dapat mengotori baling-baling kapal sehingga menambah biaya pengeluaran yang terkait dengan mesin yang rusak. Lee (2014) juga menyebutkan dampak sampah plastik di laut terhadap sektor perikanan tangkap, di antaranya, alat tangkap yang rusak, *propeler* kapal yang terbelit, serta *ghost fishing* dari alat tangkap yang rusak atau terbuang serta kerusakan bagian kapal yang memerlukan biaya untuk perbaikan.

Dampak sampah plastik di laut diketahui dapat membunuh spesies vertebrata dan avertebrata laut karena terilit, terikat, atau tersangkut, atau termakan (Bugoni *et al.*, 2001; Donohue & Foley, 2007; Bond *et al.*, 2013; Baulch & Perry, 2014; Kuhn *et al.*, 2015). Sampah di laut juga mempercepat invasi spesies asing (*invasive species*) yang berasosiasi dengan sampah tersebut hingga terbawa ke ekosistem lain (Barnes, 2009; Kiessling *et al.*, 2015). Sampah plastik dapat menutupi tanah sehingga mengganggu ekosistem bakau dan lamun karena pertumbuhan terganggu dan ekosistemnya rusak (Debros *et al.*, 2013; Arthur *et al.*, 2014). Sampah plastik di laut mengakibatkan kerugian ekonomi bagi masyarakat pesisir, baik sektor perikanan, pariwisata, maupun industri maritim lainnya (Mouat *et al.*, 2010; Jang *et al.*, 2014; Newman *et al.*, 2015).

Riset yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta bersama Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik (GIDKP) menyebutkan bahwa ada kurang lebih 2.000 ton sampah plastik di wilayah Jakarta setiap tahun yang berada di perairan, baik sungai maupun laut. Berdasarkan Laporan Sintesis Hotspot Sampah Laut Indonesia (2018), tercatat sekitar 165 ton sampah diangkat dari aliran air utama DKI Jakarta setiap harinya.

Sekitar 41 ton (25%) di antaranya adalah plastik. Jumlah penduduk yang tinggi serta status sebagai pusat ekonomi mendorong besarnya produksi sampah plastik di Jakarta. Sampah plastik tersebut diperkirakan rata-rata berasal dari pasar tradisional dan pasar ritel yang memang menggunakan plastik sebagai fasilitas dalam aktivitas perdagangan. Selain itu, masih ada masyarakat yang membuang sampah di laut.

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa kepedulian masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya masih rendah. Bahkan, banyak yang membuang sampah rumah tangga ke sungai yang akhirnya bermuara di laut. Hal itu mengakibatkan laut dipenuhi dengan sampah plastik, seperti kantong plastik, kemasan makanan, botol minuman, peralatan rumah tangga yang terbuat dari plastik, tali rafia, tambang, dan karet. Kondisi itu ternyata mempersulit nelayan yang mencari ikan, udang, dan kerang di pesisir Jakarta. Banyaknya sampah plastik yang hanyut ke laut membuat nelayan kesulitan menjaring ikan. Bahkan, hal itu merusak alat tangkap mereka. Sampah plastik yang memenuhi perairan laut Jakarta dapat membahayakan kapal-kapal kecil karena kerap kali tersangkut di *propeller*, bahkan menyumbat sistem pendingin kapal. Selain itu, sampah plastik mengganggu proses penjaringan ikan, belum lagi akan merobek jaring apabila tersangkut. Kondisi itu menyebabkan banyak nelayan mengalami kerugian waktu dan tenaga kerja. Bahkan, mereka harus mengeluarkan biaya lebih karena harus membuang sampah yang tersangkut serta memperbaiki mesin kapal atau alat tangkap jika kerusakannya cukup parah.

Penelitian mengenai korelasi pengelolaan sampah plastik di laut terhadap aktivitas perikanan tangkap, khususnya nelayan skala kecil masih jarang dilakukan jika dibandingkan dengan penelitian mengenai pengelolaan pesisir lainnya. Padahal, sampah plastik di laut berdampak ekonomi signifikan bagi nelayan skala kecil karena adanya tambahan biaya untuk perbaikan dan pembersihan kapal atau alat tangkap. Selain itu, perubahan wilayah penangkapan ikan mengakibatkan timbulnya biaya tambahan untuk bahan bakar solar dan perbekalan serta memengaruhi waktu melaut yang akhirnya dapat menurunkan pendapatan nelayan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kerugian ekonomi akibat sampah plastik di laut terhadap aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan skala kecil di Jakarta.

## Pendekatan Ilmiah

Penelitian ini bersifat studi kasus (*case research*) yang dilakukan pada tahun 2019—2020. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen penelitian berupa kuesioner yang dirancang khusus untuk mengetahui dampak kerugian ekonomi akibat sampah plastik di laut terhadap aktivitas nelayan skala kecil di Provinsi DKI Jakarta. Selain itu, pengumpulan data dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara dengan narasumber nelayan. Metode penentuan responden dari nelayan dilakukan dengan pendekatan *non-probability sampling* melalui metode *purposive sampling*, yaitu memilih dengan sengaja nelayan yang pernah mengalami gangguan aktivitas penangkapan akibat sampah plastik di laut. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel gangguan sampah plastik terhadap aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan skala kecil sehingga diperoleh gambaran dari variabel-variabel tersebut.

Nelayan skala kecil dalam penelitian adalah sebagaimana tercantum dalam UU Nomor 7 Tahun 2016, yaitu nelayan yang melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, baik yang tidak menggunakan kapal penangkap ikan maupun yang menggunakan kapal penangkapan ikan berukuran paling besar 10 gros ton (GT). Pemilihan nelayan skala kecil sebagai objek penelitian mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut: (1) nelayan skala kecil minim input teknologi untuk menghindari dari sampah plastik di laut; (2) nelayan skala kecil memiliki ruang jelajah untuk mencari wilayah penangkapan ikan (*fishing ground*) yang sifatnya terbatas yang artinya ada batasan jarak tertentu karena kapasitas mesin; dan (3) sampah plastik di laut mengakibatkan penurunan pendapatan karena dapat merusak alat tangkap dan komponen kapal lainnya sehingga menurunkan tangkapan.

Narasumber atau informan dalam penelitian ini dibagi ke dalam lima kategori nelayan skala kecil yang merupakan pemilik kapal penangkapan, yaitu nelayan 0 GT, nelayan 3 GT, nelayan 5 GT, nelayan 7 GT, dan nelayan 10 GT. Tiap-tiap kategori terdiri atas sepuluh orang dengan kriteria, yaitu nelayan yang mengalami gangguan sampah plastik di laut pada saat melakukan aktivitas penangkapan ikan serta

nelayan yang berdomisili atau mendaratkan tangkapannya di wilayah Provinsi DKI Jakarta. Pemilihan narasumber dilakukan secara sengaja atau tidak acak dengan pertimbangan bahwa tidak semua nelayan merasa mengalami gangguan sampah plastik di laut ketika melakukan aktivitas penangkapannya.

## PELUANG GANGGUAN SAMPAH PLASTIK DI LAUT

Dalam penelitian ini dihitung peluang gangguan sampah plastik di laut bagi nelayan skala kecil di Jakarta, yaitu peluang gangguan dalam seminggu yang dihitung berdasarkan banyaknya hari dalam seminggu (7 hari) dan nelayan merasa terganggu ketika melakukan aktivitas penangkapan di wilayah laut Jakarta. Penghitungan didasarkan pada Persamaan (1).

$$p_d = \frac{td}{7} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

$P_d$  adalah peluang gangguan sampah plastik di laut dalam 1 hari (*probability disturbance of day*) dan  $t_d$  adalah jumlah hari dalam seminggu ketika sampah plastik di laut mengganggu aktivitas nelayan (*total days of disturbance*).

Peluang gangguan sampah plastik di laut juga dihitung berdasarkan satu kali gangguan dalam banyaknya trip penangkapan ikan nelayan dengan menggunakan Persamaan (2).

$$p_t = \frac{1}{tt} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

$P_t$  adalah peluang satu kali gangguan sampah plastik di laut dalam trip penangkapan (*probability disturbance of trip*) dan  $t_t$  adalah jumlah trip penangkapan ikan nelayan (*total of trip*) yang mengalami gangguan sampah plastik di laut

Narasumber nelayan skala kecil di Jakarta mengatakan bahwa sampah plastik yang memenuhi perairan pesisir dan laut telah mengganggu aktivitas penangkapan ikan mereka. Hal tersebut terjadi karena tangkapan nelayan dipenuhi oleh sampah plastik sehingga tangkapan berkurang serta alat tangkap sering kali mengalami kerusakan, seperti jaring robek dan sampah plastik tersangkut di baling-baling kapal. Kondisi itu menyebabkan nelayan harus meningkatkan upaya penangkapannya, seperti mengubah jalur menuju daerah penangkapan ikan atau mencari daerah penangkapan ikan alternatif. Karena itu, nelayan

harus mengeluarkan biaya tambahan untuk perbaikan atau pembersihan, baik pada armada penangkapan maupun alat tangkap. Perubahan upaya penangkapan itu mengakibatkan perubahan jarak dan waktu tempuh nelayan menuju daerah penangkapan ikan yang secara signifikan berdampak pada bertambahnya biaya operasional sehingga menurunkan pendapatan nelayan dalam satu kali trip penangkapan.

Beberapa laporan menyebutkan bahwa sampah laut berasal dari tiga sumber utama, yaitu wilayah darat, sistem sungai, dan laut itu sendiri (Browne, 2015; Galgani *et al.*, 2015; Jambeck *et al.*, 2015). Laporan Sintesis Hotspot Sampah Laut Indonesia (2018) menyebutkan bahwa *hotspot* utama kebocoran sampah plastik ke lingkungan laut di daerah pasang-surut Jakarta berlokasi di Kamal Muara di barat serta Kali Baru dan Marunda di timur. Sampah plastik juga sering kali mengambang di sekitar perairan Pelabuhan Muara Angke, Jakarta. Sebagian sampah tersebut juga berasal dari laut yang terbawa arus laut hingga ke tepi pantai. Selain itu, sampah plastik tersebut merupakan sampah rumah tangga yang terbawa aliran sungai yang makin mengganggu lingkungan pesisir dan laut Jakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kategori nelayan lainnya, nelayan 0 GT adalah nelayan yang peluang gangguan terhadap aktivitas penangkapannya paling besar dalam seminggu (7 hari), yaitu 77% dengan rata-rata 6 hari gangguan dalam seminggu. Sementara itu, nelayan 10 GT berpeluang paling kecil, yaitu hanya 27% atau hanya 2 hari dari jumlah hari gangguan dalam seminggu. Begitu pula peluang gangguan sampah plastik dalam sekali trip penangkapan ikan. Nelayan 0 GT berpeluang paling besar karena dalam jumlah tiga kali trip penangkapan ikan, peluang satu kali mengalami gangguan akibat sampah plastik laut adalah sebesar 41%. Nilai peluang itu lebih besar daripada kategori nelayan lainnya. Sementara itu, nelayan 10 GT paling kecil peluangnya, yaitu hanya 16% (Tabel 1). Hal itu diduga terjadi karena daerah penangkapan ikan nelayan 0 GT hanya menjangkau sekitar < 5 mil sehingga lebih berpotensi terganggu karena arus cenderung membawa sampah-sampah plastik laut mendekati wilayah pesisir. Sementara itu, nelayan 10 GT dapat menjangkau ruang yang lebih luas (> 10 mil) sehingga dapat menghindari gangguan sampah plastik di laut.

**Tabel 1 Peluang Gangguan Sampah Plastik di Laut bagi Nelayan Skala Kecil di Jakarta.**

| Nelayan | Rata-Rata Gangguan dalam Seminggu |                                     | Rata-Rata Gangguan dalam Sekali Trip Penangkapan |                                                       |
|---------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|         | Jumlah Hari Terganggu             | Peluang Gangguan dalam Seminggu (%) | Jumlah Trip Gangguan                             | Peluang Gangguan dalam satu kali Trip Penangkapan (%) |
| 0 GT    | 6                                 | 77                                  | 3                                                | 41                                                    |
| 3 GT    | 5                                 | 57                                  | 3                                                | 36                                                    |
| 5 GT    | 4                                 | 49                                  | 2                                                | 38                                                    |
| 7 GT    | 3                                 | 46                                  | 6                                                | 18                                                    |
| 10 GT   | 2                                 | 27                                  | 7                                                | 16                                                    |

## PERUBAHAN UPAYA PENANGKAPAN IKAN

Observasi pendahuluan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa sampah plastik yang memenuhi wilayah laut Jakarta mengganggu aktivitas nelayan kecil. Nelayan biasanya harus mengubah jalur atau mencari jalur alternatif menuju daerah penangkapan ikan tersebut atau harus mencari daerah penangkapan alternatif. Jika mereka tetap memaksa melakukan aktivitas penangkapan ikan, risikonya adalah tangkapan akan berkurang atau alat tangkap yang digunakan akan rusak akibat sampah plastik di laut. Kondisi tersebut menyebabkan perubahan jarak dan waktu tempuh nelayan dalam satu kali trip penangkapan. Dalam penelitian ini, jarak tempuh dalam satuan mil dan waktu tempuh dalam jam didefinisikan sebagai jangkauan jarak atau waktu yang ditempuh nelayan kecil dalam menangkap ikan yang dihitung dari titik awal keberangkatan (*fishing base*) sampai dengan sasaran tujuan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*), lalu kembali lagi ke titik awal keberangkatan dalam satu kali trip penangkapan. Perbedaan jarak dan waktu tempuh didapatkan dengan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner. Nelayan diminta membandingkan jarak dan waktu tempuh ke daerah penangkapan yang sudah ditinggalkan karena banyak sampah plastik dan daerah penangkapan ikan baru. Perubahan jarak dan waktu tempuh secara signifikan akan menambah kebutuhan bahan bakar solar dan biaya perbekalan, seperti makan, minum, rokok, dan es.

Pendekatan sebelum-sesudah (*before-after*) diaplikasikan pada penelitian ini untuk melihat persentase perubahan variabel yang dirasakan nelayan akibat gangguan sampah plastik di laut, yaitu jarak tempuh, waktu tempuh, biaya bahan bakar solar, biaya perbekalan, biaya operasional, tangkapan, penerimaan, dan pendapatan.

Persentase perubahan jarak tempuh (*mileage*) akibat sampah plastik laut dihitung menggunakan Persamaan (3).

$$\Delta M = M' - M$$

$$\% \Delta M = \frac{\Delta M}{M'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

M adalah jarak tempuh ketika tidak terganggu sampah plastik (mil), sedangkan M' adalah jarak tempuh ketika terganggu sampah plastik (mil), serta % $\Delta M$  adalah persentase perubahan jarak tempuh per trip akibat sampah plastik (%).

Sementara itu, persentase perubahan waktu tempuh (*traveling time*) akibat sampah plastik dihitung dengan menggunakan Persamaan (4).

$$\Delta T = T' - T$$

$$\% \Delta T = \frac{\Delta T}{T'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

T adalah waktu tempuh ketika tidak terganggu sampah plastik (jam), sedangkan T' adalah waktu tempuh ketika terganggu sampah plastik (jam) serta % $\Delta T$  adalah persentase perubahan waktu tempuh per trip penangkapan akibat sampah plastik (%).

Persentase perubahan biaya bahan bakar solar (*fuel costs*) dan biaya perbekalan (*provision costs*) dihitung berturut-turut menggunakan Persamaan (5) dan (6).

$$\Delta FC = FC' - FC$$

$$\% \Delta FC = \frac{\Delta FC}{FC'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

FC adalah biaya bahan bakar solar ketika tidak terganggu sampah plastik (Rp), sedangkan FC' adalah biaya bahan bakar solar ketika terganggu sampah plastik (Rp) serta % $\Delta FC$  adalah persentase perubahan biaya bahan bakar solar per trip penangkapan akibat sampah plastik (%).

$$\Delta PC = PC' - PC$$

$$\% \Delta PC = \frac{\Delta PC}{PC'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(6)$$

PC adalah biaya perbekalan ketika tidak terganggu sampah plastik (Rp), sedangkan PC' adalah biaya perbekalan ketika terganggu sampah plastik (Rp) serta % $\Delta$ PC adalah persentase perubahan biaya perbekalan per trip penangkapan akibat sampah plastik (%).

Biaya operasional (*operating costs*) dihitung dengan menjumlahkan biaya bahan bakar solar (*fuel costs*) dan biaya perbekalan (*provision costs*) menggunakan Persamaan (7).

$$OC = FC + PC$$

$$OC' = FC' + PC'$$

$$\Delta OC = OC' - OC$$

$$\% \Delta OC = \frac{\Delta OC}{OC'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(7)$$

OC adalah biaya operasional ketika tidak terganggu (Rp), OC' adalah biaya operasional ketika terganggu (Rp), serta % $\Delta$ OC adalah persentase perubahan biaya operasional per trip penangkapan akibat sampah plastik (%).

Sampah plastik yang memenuhi perairan pesisir dan laut Jakarta selain berasal dari aktivitas masyarakat lokal, disebabkan oleh arus laut yang membawa sampah plastik ke perairan Jakarta. Vikas & Dwarakish (2015) menyebutkan bahwa angin memengaruhi pola arus permukaan yang membawa material sampah plastik mengikuti

pola arus permukaan. Pola angin dan pola arus itu sangat memengaruhi distribusi sampah laut (Critchell *et al.*, 2015; Critchell & Lambrechts, 2016). Pergerakan arus tersebut akan membawa sampah plastik menumpuk di tepi pantai dan memberikan dampak secara sosial, ekonomi, dan ekologi terhadap wilayah pesisir. Penelitian Hall (2000) mengenai dampak sampah laut terhadap kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan di Shetland menyebutkan bahwa 92% nelayan memiliki masalah berulang dengan adanya akumulasi sampah laut di jaring, kemudian 69% nelayan menganggap adanya kontaminasi sampah laut terhadap hasil tangkapan, dan 92% nelayan menyebutkan sampah laut telah merobek jaring mereka.

Jarak penangkapan ikan yang ditempuh oleh nelayan skala kecil sangat bergantung pada ukuran armada kapal dan kekuatan mesin kapal. Secara signifikan, untuk menghindari sampah plastik laut, nelayan skala kecil harus menambah jarak penangkapan menuju daerah penangkapan ikan yang mengakibatkan waktu tempuh juga akan makin lama. Hal itu akan berpengaruh terhadap biaya operasional yang harus dikeluarkan. Biaya operasional itu secara total berubah proporsinya mengikuti perubahan tingkat aktivitas nelayan. Nelayan 0 GT juga merupakan nelayan yang pola penangkapannya mengalami dampak paling besar akibat sampah plastik di laut dibandingkan dengan kategori nelayan lainnya (Tabel 2). Mereka menambah jarak tempuh sebesar 26,3%, yaitu dari 2,4 mil menjadi 2,9 mil begitu juga dengan waktu tempuh yang meningkat sebesar 36,7%, yaitu

**Tabel 2. Perubahan Upaya Penangkapan Ikan Akibat Sampah Plastik di Laut oleh Nelayan Skala Kecil di Jakarta.**

| Variabel          | Satuan   | Kondisi         | Nelayan    |            |            |              |              |
|-------------------|----------|-----------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
|                   |          |                 | 0 GT       | 3 GT       | 5 GT       | 7 GT         | 10 GT        |
| Jarak Tempuh      | mil/trip | Tanpa Gangguan  | 2,4        | 5,9        | 24,8       | 43,7         | 84,9         |
|                   |          | Terganggu       | 2,9        | 6,9        | 29,3       | 50,9         | 89,4         |
|                   |          | Perubahan (%)   | 26,3       | 19,4       | 18,7       | 17,3         | 5,2          |
| Waktu Tempuh      | jam/trip | Tidak Terganggu | 2,3        | 3,0        | 2,9        | 4,1          | 5,5          |
|                   |          | Terganggu       | 3,1        | 3,6        | 3,5        | 5,1          | 6,6          |
|                   |          | Perubahan (%)   | 36,7       | 25,1       | 24,3       | 24,6         | 15,8         |
| Biaya Solar       | Rp/trip  | Tidak Terganggu | 19.000,00  | 90.000,00  | 108.500,00 | 163.000,00   | 314.000,00   |
|                   |          | Terganggu       | 27.750,00  | 119.500,00 | 122.500,00 | 186.500,00   | 334.500,00   |
|                   |          | Perubahan (%)   | 46,8       | 38,4       | 13,3       | 14,8         | 6,6          |
| Biaya Perbekalan  | Rp/trip  | Tidak Terganggu | 154.500,00 | 293.000,00 | 568.000,00 | 1.466.000,00 | 5.070.000,00 |
|                   |          | Terganggu       | 259.500,00 | 368.000,00 | 662.000,00 | 1.720.000,00 | 5.550.000,00 |
|                   |          | Perubahan (%)   | 37,6       | 29,7       | 17,8       | 18,4         | 9,6          |
| Biaya Operasional | Rp/trip  | Tidak Terganggu | 173.500,00 | 383.000,00 | 676.500,00 | 1.629.000,00 | 5.384.000,00 |
|                   |          | Terganggu       | 287.250,00 | 492.000,00 | 784.500,00 | 1.906.500,00 | 5.884.500,00 |
|                   |          | Perubahan (%)   | 69,5       | 31,3       | 16,9       | 17,9         | 9,4          |

dari 2,3 jam menjadi 3,1 jam. Secara signifikan hal itu juga menyebabkan kenaikan biaya solar per trip penangkapan, yaitu sebesar 46,8% dan biaya perbekalan juga meningkat sebesar 37,6%. Kenaikan biaya solar dan biaya perbekalan itu diikuti kenaikan biaya operasional nelayan 0 GT sebesar 69,5%, yaitu dari Rp173.500,00 ketika tidak terganggu menjadi Rp287.250,00 ketika terganggu sampah plastik laut.

### KERUGIAN TERHADAP KOMPONEN UNIT PENANGKAPAN

Sampah plastik laut yang sifatnya lunak atau keras berpotensi mengganggu aktivitas nelayan skala kecil di Jakarta. Pada penelitian ini, risiko biaya (*risk costs*) akibat sampah plastik di laut dihitung dengan menjumlahkan biaya gangguan baling-baling (*propeller*), sistem pendingin mesin (*water cooling system*), dan alat tangkap (*fishing gear*). Biaya risiko gangguan sampah plastik di laut dihitung menggunakan Persamaan (8).

$$RC_p = \frac{1}{tt} \times PC_p$$

$$RC_c = \frac{1}{tt} \times PC_c$$

$$RC_g = \frac{1}{tt} \times PC_g$$

$$\sum RC = RC_p + RC_c + RC_g. \dots\dots\dots(8)$$

$\sum RC$  adalah total biaya risiko gangguan sampah plastik laut dalam satu kali trip dengan menjumlahkan biaya risiko pada baling-baling ( $RC_p$ ), sistem pendingin ( $RC_c$ ), dan alat tangkap ( $RC_g$ ). Biaya risiko pada tiap-tiap komponen ( $RC_p$ ,  $RC_c$  dan  $RC_g$ ) merupakan peluang gangguan sampah plastik laut yang dihitung dalam satu kali gangguan dibagi jumlah trip penangkapan nelayan ( $tt$ ), kemudian dikalikan dengan perkiraan biaya gangguan ( $PC$ ) pada tiap-tiap komponen, yaitu baling-baling ( $PC_p$ ), sistem pendingin kapal ( $PC_c$ ),

dan alat tangkap ( $PC_g$ ).

Peluang gangguan sampah plastik di laut terhadap unit penangkapan ikan nelayan 0 GT pada *propeller* dan alat tangkap berpeluang sama, yaitu sebesar 45%. Persentase tersebut paling tinggi dibandingkan dengan kategori nelayan lainnya. Gangguan sistem pendingin berpeluang paling besar terhadap nelayan 10 GT, yaitu sebesar 33%, sedangkan peluang gangguan alat tangkap paling besar dialami oleh nelayan 5 GT (Tabel 3). Gangguan *propeller* yang paling sering dialami oleh nelayan adalah *propeller* yang patah dan sistem pendingin kapal yang tersumbat mesin sehingga menyebabkan terganggunya kinerja mesin kapal. Sementara itu, gangguan alat tangkap nelayan yang paling sering terjadi adalah robeknya jaring karena tersangkut sampah plastik di laut.

Sampah laut memiliki dampak negatif, baik dalam aspek sosial maupun ekonomi yang luas bagi masyarakat. Salah satunya adalah kerugian ekonomi pada sektor industri, seperti penangkapan ikan komersial, perkapalan, dan pariwisata (Mouat *et al.*, 2010; McIlgorm *et al.*, 2011). Dampak sampah plastik di laut terhadap perikanan laut, antara lain, ialah hilangnya spesies yang ditargetkan ataupun tidak ditargetkan serta meningkatnya biaya penggantian komponen alat tangkap yang rusak dan biaya pemantauan, pembersihan, dan pembuangan (Cho, 2005; Maselko *et al.*, 2013).

Beberapa kajian tentang kerugian ekonomi akibat sampah plastik di laut terhadap kapal atau alat tangkap menuliskan bahwa di Inggris kerugian kapal senilai 1,24—3,2 juta USD pada tahun 2008 (Lee, 2014) dan di Jepang kerugian kapal akibat sampah laut senilai 18,4 juta USD pada 1985 (Takehama, 1990). Armada penangkapan ikan di Shetland, UK akibat sampah laut dapat menelan biaya hingga £30.000 per tahun (Hall, 2000). Di Jepang, Takehama (1990) menemukan fakta bahwa kapal penangkap ikan di kelas ukuran

**Tabel 3. Dampak Gangguan pada Unit Penangkapan bagi Nelayan Skala Kecil di Jakarta.**

| Dampak               | Komponen         | Nelayan    |            |            |              |              |
|----------------------|------------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
|                      |                  | 0 GT       | 3 GT       | 5 GT       | 7 GT         | 10 GT        |
| Peluang Gangguan (%) | <i>Propeller</i> | 45         | 36         | 26         | 24           | 17           |
|                      | Sistem Pendingin | 17         | 31         | 26         | 18           | 33           |
|                      | Alat Tangkap     | 45         | 38         | 43         | 17           | 18           |
| Perkiraan Biaya (Rp) | <i>Propeller</i> | 67.000,00  | 149.300,00 | 215.000,00 | 926.000,00   | 1.830.000,00 |
|                      | Sistem Pendingin | 101.250,00 | 725.000,00 | 765.000,00 | 1.010.000,00 | 4.390.000,00 |
|                      | Alat Tangkap     | 219.000,00 | 675.000,00 | 618.000,00 | 1.378.000,00 | 2.810.000,00 |
| Risiko Biaya (Rp)    | <i>Propeller</i> | 28.500,00  | 50.983,30  | 55.916,70  | 216.850,00   | 306.952,40   |
|                      | Sistem Pendingin | 17.011,90  | 177.202,40 | 201.166,70 | 178.795,20   | 1.419.166,70 |
|                      | Alat Tangkap     | 100.833,30 | 225.000,00 | 264.333,30 | 236.695,20   | 495.761,90   |

5 GT s.d. 20 GT memiliki frekuensi kecelakaan tertinggi akibat sampah laut yang mengambang karena memengaruhi sistem pendingin mesin. Selain itu, keterikatan sampah laut pada *propeller* menyebabkan keterlambatan kapal. Oleh karena itu, sampah laut meningkatkan biaya perbaikan dan pemeliharaan kapal.

### PERUBAHAN PENDAPATAN NELAYAN

Perubahan pendapatan nelayan dihitung untuk mengestimasi kerugian ekonomi nelayan kecil di Jakarta akibat dampak sampah plastik di laut. Pendapatan (*income*) nelayan diperoleh dari penghitungan total penerimaan (*total revenue*) dikurangi total biaya operasional (*operating costs*) selama melakukan operasi penangkapan ikan dalam satu kali trip penangkapan. Jika kapal terganggu sampah plastik di laut, pendapatan dikurangi biaya risiko gangguan pada komponen unit penangkapan (*risk costs*). Persentase perubahan pendapatan nelayan ketika terganggu dan tidak terganggu, dihitung dengan menggunakan Persamaan (9).

$$I = TR - OC$$

$$I' = TR - OC' - \sum RC$$

$$\Delta I = I' - I$$

$$\% \Delta I = \frac{\Delta I}{I'} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(8)$$

$I$  adalah pendapatan nelayan ketika tidak terganggu sampah plastik (Rp) dan  $I'$  adalah pendapatan nelayan ketika terganggu sampah plastik (Rp). Sementara itu,  $TR$  adalah total penerimaan nelayan per trip penangkapan (Rp) serta  $\% \Delta I$  adalah persentase perubahan pendapatan nelayan per trip penangkapan akibat sampah plastik (%).

Sampah plastik di laut berdampak terhadap tangkapan oleh semua kategori nelayan. Hal itu secara signifikan menurunkan penerimaan serta pendapatan yang diterima oleh nelayan kecil di Jakarta (Tabel 4). Penurunan tangkapan ikan per trip terbesar dialami oleh nelayan 0 GT, yaitu sebesar 16,6%, dari 99,1 kg menjadi 90,5 kg. Sementara itu, penurunan tangkapan ikan per trip paling kecil dialami oleh nelayan 10 GT, yaitu sebesar 8,9%, dari 1.119 kg menjadi 1.013 kg ketika terganggu sampah plastik. Penurunan penerimaan nelayan 0 GT akibat sampah plastik adalah yang paling besar, yaitu 19%, dari Rp2.175.000,00 menjadi Rp1.721.000,00. Hal itu secara signifikan menurunkan pendapatan nelayan 0 GT sebesar 38%, dari Rp2.001.500,00 menjadi Rp1.297.611,90 per trip penangkapan.

Namun, dampak sampah plastik pada penerimaan nelayan 10 GT relatif rendah, yaitu turun hanya 7,4% dari Rp144.000.000,00 menjadi Rp133.950.000,00. Begitu pula dengan pendapatan nelayan 10 GT yang mengalami penurunan terendah dibandingkan dengan nelayan lainnya, yaitu hanya 9,4% dari Rp138.115.500,00 menjadi Rp125.843.619,00 per trip penangkapan ketika terganggu sampah plastik.

Ukuran kekuatan mesin kapal yang digunakan nelayan berpengaruh positif serta signifikan terhadap pendapatan yang diperoleh nelayan. Secara umum, makin besar ukuran mesin kapal makin besar pula daya tampung bahan bakar yang kemudian akan meningkatkan daya jelajah nelayan dan selanjutnya akan meningkatkan tangkapan ikan dan menambah pendapatan yang diterima oleh nelayan. Hubungan negatif terjadi antara biaya operasional dan pendapatan nelayan. Hasil penelitian menggambarkan bahwa biaya operasional penangkapan yang

**Tabel 4. Dampak Sampah Plastik di Laut terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta.**

| Variabel   | Satuan | Kondisi         | Nelayan      |              |              |               |                |
|------------|--------|-----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
|            |        |                 | 0 GT         | 3 GT         | 5 GT         | 7 GT          | 10 GT          |
| Tangkapan  | kg     | Tidak Terganggu | 99,1         | 380,0        | 568,0        | 714,0         | 1.119,0        |
|            |        | Terganggu       | 90,5         | 324,5        | 508,0        | 645,0         | 1.013,0        |
|            |        | Perubahan (%)   | -16,6        | -15,1        | -14,8        | -10,2         | -8,9           |
| Penerimaan | Rp     | Tidak Terganggu | 2.175.000,00 | 2.120.000,00 | 7.150.000,00 | 25.900.000,00 | 144.000.000,00 |
|            |        | Terganggu       | 1.721.000,00 | 1.834.000,00 | 6.200.000,00 | 23.650.000,00 | 133.950.000,00 |
|            |        | Perubahan (%)   | -19,0        | -18,7        | -13,9        | -8,9          | -7,4           |
| Pendapatan | Rp     | Tidak Terganggu | 2.001.500,00 | 2.147.400,00 | 6.473.500,00 | 24.271.000,00 | 138.115.500,00 |
|            |        | Terganggu       | 1.297.611,90 | 1.945.181,90 | 4.895.750,70 | 21.111.159,50 | 125.843.619,00 |
|            |        | Perubahan (%)   | -38,0        | -29,0        | -26,5        | -13,5         | -9,4           |

dikeluarkan dalam kegiatan penangkapan yang tinggi akan mengurangi pendapatan yang diperoleh nelayan.

Sumber-sumber sampah laut yang berbasis darat dan laut berasal dari wilayah itu sendiri atau dari wilayah lain yang terbawa arus sehingga berkonsekuensi terhadap lingkungan (Gregory, 2009). Hal itu juga diperparah dengan peningkatan jumlah sampah plastik yang lolos dari daur ulang atau aliran limbah menuju lautan (Zetter *et al.*, 2013). Melalui pembuangan yang tidak sengaja dan sembarangan, limbah plastik itu menumpuk di lingkungan pada tingkat yang tidak terkendali, kemudian digerakkan oleh sungai hingga akhirnya mencapai wilayah pantai (Wright *et al.*, 2013). Selain itu, tsunami dan badai dapat menyebabkan sampah plastik memasuki lautan dari daerah pesisir yang akhirnya terbawa arus dan menyebar ke pantai-pantai di seluruh dunia (Andrady, 2011).

Jaring ikan yang dibuang atau hanyut berdampak pada industri perikanan tangkap dan akuakultur yang mengakibatkan hilangnya tangkapan dan meningkatnya biaya untuk memperbaiki kapal, jaring yang rusak, dan *propeller* yang kotor akibat tersangkut (Carrol *et al.*, 2014). Jaring-jaring yang tergolong sampah plastik laut itu berdampak ekonomi langsung terhadap pengurangan stok sumber daya ikan yang tersedia serta memiliki konsekuensi tidak langsung, seperti hilangnya peluang penangkapan ikan karena waktu yang dihabiskan untuk membersihkan sampah tersebut dari alat tangkap dan *propeller* kapal. Ekosistem perikanan laut juga akan terpengaruh akibat jaring yang dibuang atau hanyut di lautan karena hal itu dapat menjerat ikan yang belum dewasa. Hal itu akan mengurangi potensi reproduksi ikan secara keseluruhan (Choy & Drazen, 2013). Sampah laut juga menyebabkan kerusakan pada lingkungan benthik (Moore, 2008), memengaruhi keanekaragaman hayati (Derraik, 2002), dan berpotensi menyebabkan hilangnya fungsi ekosistem (Ten Brink *et al.*, 2009).

## PENUTUP

Sampah plastik di laut berdampak signifikan terhadap kerugian ekonomi aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan skala kecil di pesisir Jakarta. Studi kami memberikan gambaran tentang dampak tersebut dari pengamatan yang cermat terhadap nelayan 0—10 GT di pesisir Jakarta. Makin kecil ukuran kapal (GT) makin besar

dampak ekonomi yang diakibatkan oleh sampah plastik. Dampak terbesar dirasakan oleh nelayan 0 GT yang mengalami penurunan pendapatan sebesar 38%, yaitu Rp2.001.500,00 menjadi Rp1.297.611,00 per trip. Sementara itu, dampak terkecil dirasakan nelayan 10 GT yang mengalami penurunan pendapatan sebesar 9,4%, yaitu dari Rp138.115.500,00 menjadi Rp125.843.619,00 per trip. Penurunan pendapatan diakibatkan oleh penurunan tangkapan, kerusakan alat tangkap, dan peningkatan biaya operasional.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Yayasan Strategi Konservasi Indonesia (Conservation Strategy Fund Indonesia) melalui *Marine Fellowship Program* (MFP) tahun 2019—2020 dengan nomor kontrak GA01-CSFIDN-MFPII-2019, serta penulis menyampaikan terima kasih kepada tim editor dan reviewer atas saran dan masukan untuk perbaikan makalah ini.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

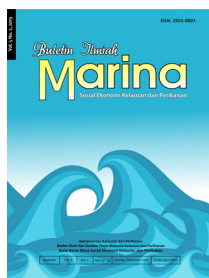
Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi tiap-tiap penulis terhadap pembuatan karya tulis ini adalah Andi Sagita sebagai kontributor utama serta M. Danny Sianggaputra dan C. Desta Pratama sebagai kontributor anggota. Penulis menyatakan bahwa penulis telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allsopp, M., Walters, A., Santillo, D., & Johnston, P. (2006). *Plastic debris in the world's oceans*. Amsterdam: Greenpeace International. Diakses dari [http://www.greenpeace.to/greenpeace/wp-content/uploads/2011/05/plastic\\_ocean\\_report.pdf](http://www.greenpeace.to/greenpeace/wp-content/uploads/2011/05/plastic_ocean_report.pdf).
- Arthur, C., Sutton-Grier, A.E., Murphy, P., & Bamford, H. (2014). Out of sight but not out of mind: harmful effects of derelict traps in selected U.S. coastal waters. *Marine Pollution Bulletin*, 86(1—2), 19—28. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.06.050>.
- Andrady, A.L. (2011). Microplastics in the marine environment. *Marine Pollution Bulletin*, 62(8), 1596—1605. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.05.030>.
- Barnes, D.K.A., Galgani, F., Thompson, R.C., & Barlaz, M. (2009). Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364(1526), 1985—1998. doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0205>.

- Baulch, S., & Perry, C. (2014). Evaluating the impacts of marine debris on cetaceans. *Marine Pollution Bulletin*, 80(1–2), 210–221. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.12.050>.
- Bond, A.L., Provencher, J.F., Elliot, R.D., Ryan, P.C., Rowe, S., Jones, I.L., Robertson, G.J., & Wilhem, S.I. (2013). Ingestion of plastic marine debris by Common and Thick-billed Murres in the northwestern Atlantic from 1985 to 2012. *Marine Pollution Bulletin*, 77, 192–295. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.10.005>.
- Browne, M.A. (2015). Sources and pathways of microplastic to habitats. In M. Bergmann, L. Gutow & M. Klages (Eds.), *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 229–244). Berlin: Springer. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3_9).
- Bugoni, L., Krause, L., & Petry, M.V. (2001). Marine debris and human impacts on sea turtles in Southern Brazil. *Marine Pollution Bulletin*, 42(12), 1330–1334. doi: [https://doi.org/10.1016/S0025-326X\(01\)00147-3](https://doi.org/10.1016/S0025-326X(01)00147-3).
- Carrol, C., Sousa, J., & Thevenon, F. (2014). *Plastic debris in the ocean: The characterization of marine plastics and their environmental impacts, situation analysis report*. Gland, Switzerland: International Union for Conservation of Nature (IUCN) doi: <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2014.03.en>.
- Cho, D.O. (2005). Challenges to marine debris management in Korea. *Coastal Management*, 33(4), 389–409. doi: <https://doi.org/10.1080/08920750500217559>.
- Choy, A., & Drazen, J.C. (2013). Plastic for dinner? Observations of frequent debris ingestion by pelagic predatory fishes from the central North Pacific. *Marine Ecology Progress Series*, 485, 155–163. doi: <https://doi.org/10.3354/meps10342>.
- Critchell, K., Grech, A., Schlaefer, J., Andutta, F.P., Lambrechts, J., Wolanski, E., & Hamann, M. (2015). Modelling the fate of marine debris along a complex shoreline: Lessons from the Great Barrier Reef. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 167, 414–426. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2015.10.018>.
- Critchell, K. & Lambrechts, J. (2016). Modelling accumulation of marine plastics in the coastal zone; what are the dominant physical processes?. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 171, 111–122. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2016.01.036>.
- Debros, A.O., Meesters, H.W., Bron, P.S., & de León, R. (2013). Marine debris in mangroves and on the seabed: largely-neglected litter problems. *Marine Pollution Bulletin*, 72(1), 1. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.03.023>.
- Derraik, J.G. (2002). The pollution of the marine environment by plastic debris: A review. *Marine Pollution Bulletin*, 44(9), 842–852. doi: [https://doi.org/10.1016/S0025-326X\(02\)00220-5](https://doi.org/10.1016/S0025-326X(02)00220-5).
- Donohue, M.J. & Foley, D.G. (2007). Remote sensing reveals links among the endangered Hawaiian monk seal, marine debris, and El Niño. *Marine Mammal Science*, 23(2), 468–473. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1748-7692.2007.00114.x>.
- Galgani, F., Hanke, G., & Maes, T. (2015). Global distribution, composition and abundance of marine litter. In M. Bergmann, L. Gutow, & M. Klages (Eds.), *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 29–56). Berlin: Springer. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3_2).
- Gregory, M.R. (2009). Environmental implications of plastic debris in marine settings – entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking, and alien invasions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364(1526), 2013–2025. doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0265>.
- Hall, K. (2000). *Impacts of marine debris and oil: Economic and social costs to coastal communities*. Shetland: Kommunenes Internasjonale Miljøorganisasjon (KIMO) c/o Shetland Islands Council, Environment & Transportation Department, Grantfield, Lerwick, Shetland. Diakses dari [http://www.kimointernational.org/wp/wp-content/uploads/2017/09/KIMO\\_Impacts-of-Marine-Debris-and-Oil\\_Karen\\_Hall\\_2000.pdf](http://www.kimointernational.org/wp/wp-content/uploads/2017/09/KIMO_Impacts-of-Marine-Debris-and-Oil_Karen_Hall_2000.pdf).
- Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K.L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–771. doi: <https://doi.org/10.1126/science.1260352>.
- Jang, Y.C., Hong, S., Lee, J., Lee, M.J., & Shim, W.J. (2014). Estimation of lost tourism revenue in Geoje Island from the 2011 marine debris pollution event in South Korea. *Marine Pollution Bulletin*, 81(1), 49–54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.02.021>.
- Kiessling, T., Gutow, L., & Thiel, M. (2015). Marine litter as habitat and dispersal vector. In M. Bergmann, L. Gutow, & M. Klages (Eds.), *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 141–181). Berlin: Springer. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3_6).
- Kühn, S., Bravo Rebollo, E.L., & van Franeker, J.A. (2015). Deleterious effects of litter on marine life. In M. Bergmann, L. Gutow, & M. Klages (Eds.), *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 75–116). Berlin: Springer. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16510-3_4).

- Laporan Sintesis Hotspot Sampah Laut Indonesia. (2018). *Hotspot sampah laut Indonesia*. Washington: World Bank Group. Diakses dari <http://documents.worldbank.org/curated/en/642751527664372193/pdf/126686-INDONESIA-29-5-2018-14-34-5-SynthesisFullReportAPRILIND.pdf>.
- Lee, J. (2014). *Economic valuation of marine litter and microplastic pollution in the marine environment: An initial assessment of the case of the United Kingdom*. London: Centre for Financial and Management Studies University of London.
- Maselko, J., Birshop, G., & Murphy, P. (2013). Ghost fishing in the southeast Alaska commercial Dungeness Crab Fishery. *North American Journal of Fisheries Management*, 33, 422 —431. doi: <https://doi.org/10.1080/02755947.2013.763875>.
- McIlgorm, A., Campbell, H. F., & Rule, M. J. (2011). The economic cost and control of marine debris damage in the Asia-Pacific region. *Ocean & Coastal Management*, 54(9), 643—651. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2011.05.007>.
- Mengo, E. (2017). A review of marine litter management practices for the fishing industry in the North-East Atlantic area. Australia: CEFAS (Centre of Environment Fisheries & Aquaculture Science).
- Moore, C.J. (2008) Synthetic polymers in the marine environment: a rapidly increasing, long-term threat. *Environmental Research*, 108(2), 131—139. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2008.07.025>.
- Morritt, D., Stefanoudis, P.V., Pearce, D., Crimmen, O.A., & Clark, P.F. (2013). Plastic in the Thames: A river runs through it. *Marine Pollution Bulletin*, 78(1—2), 196—200. doi: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.10.035>.
- Mouat, J., Lozano, R., & Bateson, H. (2010). *Economic impacts of marine litter*. KIMO (Kommunenenes Internasjonale Miljøorganisasjon).
- Newman, S., Watkins, E., Farmer, A., ten Brink, P., & Schweitzer, J.P. (2015). The economics of marine litter. In M. Bergmann, L. Gutow, & M. Klages (Eds.), *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 371—398). Berlin: Springer.
- Takehama, S. (1990). *Estimation of damage to fishing vessels caused by marine debris, based on insurance statistics*. In Shomura, R.S., Godfrey, M.L. (Eds.), *Proceedings of the Second International Conference on Marine Debris 2—7 April 1989, Honolulu, Hawaii*, (1). U.S. Department of Commerce: National Marine Fisheries Service. Southeast Fisheries Center (NOAA).
- Ten Brink, P., Lutchman, I., Bassi, S., Speck, S., Sheavly, S., Register, K., & Woolaway, C. (2009) Guidelines on the Use of Market-based Instruments to Address the Problem of Marine Litter. Brussels: United Nations Environment Programme (UNEP). Diakses dari [http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/publications/docs/Marine\\_Litter\\_Survey\\_and\\_Monitoring\\_Guidelines.pdf](http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/publications/docs/Marine_Litter_Survey_and_Monitoring_Guidelines.pdf).
- [UNEP] United Nations Environment Programme. (2009). *Marine litter: A global challenge*. Nairobi: UNEP. Diakses dari <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7787>.
- Vikas, M., & Dwarakish, G.S. (2015). Coastal pollution: A review. *Aquatic Procedia*, 4, 381—388. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.051>.
- Wright S. L., Richard C. T., & Tamara S. G. (2013). The physical impacts of microplastics on marine organisms: A review. *Environmental Pollution*, 178, 483—492. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.02.031>.
- Zetter, E.R., Mincer, T.J., & Amaral-Zettler, L. (2013). Life in the “plastisphere”: Microbial communities on plastic marine debris. *Environmental Science & Technology*, 47(13), 7137—7146. doi: <https://doi.org/10.1021/es401288x>.



**BULETIN ILMIAH MARINA**  
**SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>

p-ISSN: 2502-0803

e-ISSN: 2541-2930

Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

## **Pemberdayaan Nelayan Berbasis Gender dalam Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga di Desa Darul Aman, Provinsi Riau**

### ***Gender-Based Fishermen Empowerment in Improving the Household Economy in Darul Aman Village, Riau Province***

**\*Melsya Trivianti, Zulkarnain, dan Darwis AN**

Program studi magister ilmu kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau  
Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia

Diterima tanggal: 16 September 2021 Diterima setelah perbaikan: 20 Maret 2022

Disetujui terbit: 20 Juni 2020

#### **ABSTRAK**

Pada tahun 2016, BPS menyatakan bahwa kemiskinan masyarakat nelayan di Kabupaten Bengkalis terus meningkat menjadi 7,38% dari tahun sebelumnya 7,20%. Angka tersebut masih tinggi meskipun Pemerintah Kabupaten Bengkalis telah berupaya mengurangi kemiskinan melalui Program Pemberdayaan Desa (PPD) berbentuk Usaha Ekonomi Desa Simpan Pinjam (UED-SP). Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis peran gender dalam rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman; 2) menganalisis peran Program Pemberdayaan Unit Ekonomi Desa Simpan Pinjam dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan; serta (2) merumuskan skenario untuk strategi pemberdayaan nelayan berbasis gender. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan hasil wawancara terhadap 23 responden rumah tangga nelayan, sedangkan data sekunder didapatkan dari kantor UED-SP dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bengkalis. Analisis data yang digunakan adalah kerangka analisis model Moser. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran gender dalam rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman masih belum seimbang. Hal itu terjadi karena peran istri dalam aspek reproduktif tidak seimbang dengan suami, sedangkan peran kerja produktif dan peran komunitas didominasi oleh suami. Oleh karena itu, skenario pemberdayaan masyarakat nelayan di Desa Darul Aman adalah mendorong perempuan untuk bekerja atau memiliki usaha sampingan melalui kegiatan usaha kelompok menggunakan dana UED-SP, seperti usaha ikan duri asap, usaha kerupuk ikan lomek renyah (*crispy*), usaha terasi, dan usaha warung boga bahari (*seafood*).

**Kata Kunci:** pemberdayaan; nelayan; gender; ekonomi rumah tangga; Riau

#### **ABSTRACT**

*In 2016, BPS stated that the poverty rate of fisherman communities in Bengkalis Regency continued to increase to 7.38% from the previous year's 7.20%. This number is still high even though the government in Bengkalis Regency has been trying to reduce poverty through the Village Empowerment Program (PPD) in the form of Savings and Loan Village Economic Business (UED-SP). This study aims to (1) analyze gender roles in fisherman households in Darul Aman Village; 2) analyze the role of the Village Empowerment Program of the Saving – Loan Village Economic Unit (UED-SP) in improving the economy of fisherman households and (2) formulate scenarios for gender-based fishermen empowerment strategies. The method used in this study is the survey method using simple random sampling techniques. The data used in this study are primary data and secondary data. The primary data is the result of interviews with 23 respondents from fisherman households. In contrast, secondary data is*

\*Korespondensi penulis:

Email: [melsya.trivianti.86@gmail.com](mailto:melsya.trivianti.86@gmail.com)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v8i1.10351>

*obtained from the office of the Saving-Loan Village Economic Unit (UED-SP) and the Bengkalis Regency Marine and Fisheries Office. Data analysis used in this study is the Moser model analysis framework. The results showed that gender roles in fisherman households in Darul Aman Village were still not balanced. This is due to the role of the wife in the reproductive aspect is not balanced with the husband, while the role of productive work and the role of community are dominated by husbands. Therefore, empowering the fishermen community in Darul Aman Village encourages women to work or have side businesses through group business activities using UED-SP funds such as smoked thorn fish business group, crispy "lomek" fish cracker business, shrimp-paste business and seafood stall business.*

**Keywords:** *empowerment; fishermen; gender; household economy; Riau*

## PENDAHULUAN

Pada tahun 2015, penduduk miskin di Kabupaten Bengkalis mencapai 40 ribu jiwa atau 7,38%. Angka tersebut mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya, yaitu 39 ribu jiwa atau 7,20%. Sementara itu, tingkat kemiskinan di Kecamatan Rupert masih tinggi, yaitu sebanyak 1.717 jiwa (BPS Bengkalis, 2016). Menurut Yacoub (2012), kemiskinan menyangkut pemenuhan kebutuhan yang paling mendasar dalam kehidupan dan merupakan masalah global yang dihadapi banyak negara. Fenomena kemiskinan ini bertolak belakang dengan sumber daya yang dimiliki oleh Kabupaten Bengkalis. Akar permasalahannya adalah kebijakan yang belum terfokus pada masyarakat miskin.

Ekonomi rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman tidak mengalami peningkatan karena tidak adanya peran istri yang menyokong dan menambah pendapatan rumah tangga. Ekonomi rumah tangga nelayan hanya mengandalkan pendapatan dari suami. Menurut Nuryanto (2017), berbagai pendekatan kebijakan pemerintah yang bersifat makro serta mikro yang bertujuan untuk menekan dan memperkecil risiko dan dampak krisis ekonomi perlu diterapkan. Proses pemulihan perekonomian masyarakat harus menitikberatkan pada penanggulangan kemiskinan dengan program pemberdayaan.

Menurut Ibad (2017), konsep pemberdayaan dan pengelolaan masyarakat sendiri mendapatkan penekanan yang lebih khusus, terutama pada model intervensi pengembangan masyarakat dengan kearifan lokal (*local wisdom*). Sejak tahun 2012, Pemerintah Kabupaten Bengkalis sudah berupaya membantu masyarakat miskin melalui Program Pemberdayaan Desa (PPD) yang berbentuk Usaha Ekonomi Desa-Simpan Pinjam (UED-SP). Implementasi kegiatan Program Pemberdayaan Desa (PPD) dalam bidang ekonomi mikro adalah melalui Dana Usaha Desa (DUD) yang dikelola

oleh UED-SP. Tujuan penelitian ini adalah (1) menganalisis peran gender dalam rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman; 2) menganalisis peran Program Pemberdayaan Desa Unit Ekonomi Desa Simpan Pinjam dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan, serta (3) merumuskan skenario pemberdayaan nelayan berbasis gender.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Darul Aman, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Waktu penelitian adalah pada tanggal 2—27 Februari 2019. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode survei dengan mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis model Moser. Menurut Lestari dan Agusta (2013), analisis model Moser merupakan sebuah analisis yang dikembangkan oleh Caroline Moser dalam perencanaan gender. Kerangka ini didasarkan pada pendekatan *gender and development* (GAD) yang memiliki alat kerangka, yaitu (1) identifikasi peran gender (peran produktif, reproduktif, dan kemasyarakatan/kerja sosial); (2) penilaian kebutuhan gender; (3) keseimbangan peran gender antara laki-laki dan perempuan dalam mengelola kegiatan dan tugas-tugas produktif, reproduktif, dan sosial/ kemasyarakatan, serta gender; dan (4) pelibatan pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang meliputi organisasi perempuan dan institusi lain dalam penyadaran gender pada perencanaan pembangunan.

Alasan penggunaan analisis model Moser ini adalah (1) analisis model Moser melihat peran gender dalam rumah tangga, baik laki-laki maupun perempuan dan (2) kerangka model Moser memperhitungkan kegiatan dan aktivitas gender dengan skala waktu jam/hari sehingga akan terlihat bagaimana peran suami dan istri, baik reproduktif, produktif, maupun komunitas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dengan penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel penelitian

N : Jumlah populasi sampel

$\alpha$  : Taraf signifikansi (0,15)

Berdasarkan penghitungan tersebut, diketahui bahwa sampel yang diambil sebanyak 23 rumah tangga nelayan diperoleh melalui penghitungan sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2} = \frac{46}{1 + 46(0,15)^2} = 22,60 = 23 \dots\dots\dots(2)$$

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari wawancara, pengamatan langsung, dan kuesioner dengan responden yang terdiri atas 23 rumah tangga nelayan. Sementara itu, data sekunder didapatkan dari kantor UED-SP serta Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bengkalis.

### Evaluasi Program Pemberdayaan Desa Unit Ekonomi Desa-Simpan Pinjam

Sebagai upaya meningkatkan ekonomi rumah tangga masyarakat di Desa Darul Aman, Pemerintah Kabupaten Bengkalis membuat program pemberdayaan masyarakat, yaitu Program Pemberdayaan Desa (PPD). Menurut Jefrizal (2013), Program Pemberdayaan Desa merupakan program pemerintah yang bertujuan untuk menanggulangi kemiskinan dan menyelesaikan masalah rendahnya kesejahteraan masyarakat sebagaimana yang tertuang dalam Program Pembangunan Nasional (Propenas) serta dalam Keputusan Gubernur Riau Nomor 592/IX/2004. Pada tahun 2012, Desa Darul Aman, Kecamatan Rupat, Kabupaten Bengkalis mulai menjalankan Program Pemberdayaan Desa dalam bentuk

Usaha Ekonomi Desa-Simpan Pinjam (UED-SP).

Proses penjangkaran yang sudah dilakukan oleh UED-SP Darul Aman belum berbasis gender sehingga perlu ada evaluasi dari proses penjangkaran. Agar pemberdayaan masyarakat di Desa Darul Aman lebih baik lagi, proses penjangkaran dapat dilakukan dengan berbagai sosialisasi serta penyuluhan. Menurut Permendagri Nomor 6 Tahun 1998, dalam Pasal 5, kegiatan UED-SP tidak hanya memberikan pinjaman, tetapi juga memberikan sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat terkait dengan usahanya.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah nelayan yang telah memanfaatkan UED-SP dari tahun 2012 hingga tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki sebanyak 40 jiwa dan perempuan sebanyak 6 jiwa. Hal itu menunjukkan bahwa terdapat ketimpangan gender karena jumlah nelayan perempuan yang menerima manfaat UED-SP masih jauh tertinggal dibandingkan dengan laki-laki. Hal tersebut disebabkan oleh faktor kurangnya pemahaman nelayan perempuan tentang usaha yang tepat untuk dilakukan. Untuk itu, diperlukan peran dari *stakeholder*, seperti PKK Desa Darul Aman dan Pemerintah Desa Darul Aman yang bekerja sama dengan pihak UED-SP untuk membangun kesadaran perempuan dalam menambah ekonomi rumah tangga.

Keterlibatan nelayan perempuan dalam pemanfaatan dana UED-SP yang masih sedikit menunjukkan bahwa peran perempuan dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga masih rendah, yakni total hanya enam perempuan penerima manfaat. Menurut Saidi (2014), kemiskinan rumah tangga nelayan terjadi karena kurangnya kemampuan perempuan atau anggota rumah tangga dalam memanfaatkan sumber daya yang ada. Usaha sampingan yang dilakukan oleh penerima manfaat dana UED-SP ditunjukkan dalam Tabel 2.

**Tabel 1. Peran UED-SP bagi Masyarakat Nelayan Desa Darul Aman.**

| Tahun        | Nasabah Nelayan (Jiwa) | Jenis Kelamin |   | Bantuan Dana Usaha (Rp) |
|--------------|------------------------|---------------|---|-------------------------|
|              |                        | L             | P |                         |
| 2013         | 12                     | 12            | 0 | 222.000.000,00          |
| 2014         | 5                      | 5             | 0 | 55.000.000,00           |
| 2015         | 5                      | 5             | 0 | 75.700.000,00           |
| 2016         | 15                     | 15            | 0 | 187.357.000,00          |
| 2017         | 13                     | 11            | 2 | 216.000.000,00          |
| 2018         | 18                     | 14            | 4 | 334.000.000,00          |
| 2019         | 21                     | 15            | 6 | 387.000.000,00          |
| <b>Total</b> |                        |               |   | <b>1.477.057.000,00</b> |

Sumber: Kantor UED-SP Darul Aman (2020).

**Tabel 2. Usaha Perempuan Nelayan sebagai Penerima Manfaat Dana UED-SP.**

| Nama Penerima Manfaat | Jenis Kelamin | Jumlah Pinjaman (Rp)  | Jenis Usaha   |
|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Ahiok                 | P             | 30.000.000,00         | Pemilik Kapal |
| Aminah                | P             | 15.000.000,00         | Nelayan Buruh |
| Mariah                | P             | 25.000.000,00         | Nelayan Buruh |
| Menah                 | P             | 20.000.000,00         | Nelayan Buruh |
| Rosmanil              | P             | 30.000.000,00         | Nelayan Buruh |
| Rotinah               | P             | 15.000.000,00         | Nelayan Buruh |
| <b>Total</b>          | <b>6</b>      | <b>135.000.000,00</b> |               |

Sumber: Kantor UED-SP Darul Aman (2020).

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perempuan penerima manfaat dana UED-SP hanya bekerja sebagai nelayan buruh dan pemilik kapal. Biasanya perempuan yang bekerja sebagai nelayan buruh dan berangkat melaut bersama suami menerima alokasi dana UED-SP untuk memperbaiki alat tangkap. Namun, tabel tersebut belum memperlihatkan adanya usaha sampingan perempuan sebagai pengolah hasil produk perikanan. Padahal, usaha sampingan semacam itu tidak mengharuskan perempuan melaut sehingga mereka tetap bisa menjalankan peran domestiknya karena usaha sampingan tersebut dapat dilakukan secara fleksibel.

### KARAKTERISTIK DAN PERAN GENDER DALAM RUMAH TANGGA NELAYAN

Menurut Imron (2012), masyarakat nelayan merupakan masyarakat tradisional dengan strata sosial ekonomi sangat rendah. Pendidikan yang ditempuh secara umum rendah sehingga mereka sering dikategorikan sebagai masyarakat yang biasa bergelut dengan kemiskinan dan keterbelakangan. Nelayan di Desa Darul Aman merupakan masyarakat yang berada di Dusun 1 (Kampung Aman) dan Dusun 2 (Pangkalan Durian). Terdapat perbedaan mata pencarian di tiap-tiap rumah tangga nelayan. Masyarakat nelayan di Dusun 1 (Kampung Aman) menjadi nelayan bukan sebagai mata pencarian utama. Mereka juga bermata pencarian sebagai petani. Sementara itu, masyarakat nelayan di Dusun 2 (Pangkalan Durian) menjadi nelayan sebagai mata pencarian utama.

Gender memiliki tiga tipe peran, yaitu peran reproduktif, peran produktif, dan peran komunitas (sosial). Peran gender dalam penelitian ini berfungsi untuk melihat kegiatan anggota rumah tangga, baik sektor publik maupun domestik, sehingga dari analisis model Moser akan terlihat bagaimana peran suami dan istri dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga.

Berdasarkan hasil penelitian, peran gender dalam rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman adalah sebagai berikut.

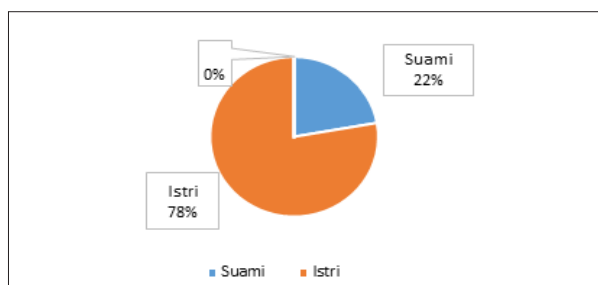
#### 1. Peran Reproduksi

Peran Reproduksi adalah peran yang dijalankan anggota rumah tangga (suami dan istri) untuk melakukan kegiatan yang terkait dengan pemeliharaan sumber daya insani (SDI) dan tugas dalam rumah tangga yang bersifat non-pendapatan, seperti menyiapkan makanan, menyiapkan air, mencari kayu bakar, berbelanja, memelihara kesehatan keluarga, dan mengasuh serta mendidik anak (Tabel 3).

**Tabel 3. Pembagian Peran Reproduksi dalam Rumah Tangga Nelayan.**

| Peran Reproduksi                  | Suami | Istri |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Mengasuh Anak                     |       | √     |
| Memasak                           |       | √     |
| Menyiapkan Makanan                |       | √     |
| Menyediakan Air                   | √     | √     |
| Menyiapkan Bahan Bakar/Kayu Bakar | √     |       |
| Membersihkan Rumah                |       | √     |
| Berbelanja                        |       | √     |
| Memelihara Kesehatan Keluarga     |       | √     |

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peran reproduktif rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman berdasarkan gender karena peran istri lebih dominan daripada suami. Persentase peran kerja istri adalah sebanyak 78%, sedangkan suami memiliki peran kerja sebanyak 22%. Menurut Putri dan Lestari (2015), pembagian peran dalam rumah tangga yang tidak seimbang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor budaya karena masyarakat yang masih banyak menganut budaya patriarki; faktor pendidikan perempuan yang rendah sehingga memengaruhi kemampuan dan keterampilan perempuan untuk terus berada di sektor domestik; dan faktor lingkungan sosial masyarakat yang tidak sama.



**Gambar 1. Persentase Peran Reproduksi Rumah Tangga Nelayan.**

Keseimbangan sistem dalam rumah tangga yang baik akan berdampak pada peningkatan ekonomi rumah tangga. Untuk menyeimbangkan sistem dalam rumah tangga, diperlukan *gender partnership* sehingga suami juga bisa membantu kegiatan istri terkait dengan peran reproduktif. Amir dan Suhartini (2013) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa dominasi istri dalam peran reproduktif yang cenderung tidak seimbang disebabkan oleh budaya patriarki sehingga hal itu sering kali membuat istri terjebak dalam kegiatan domestik. Budaya patriarki seolah memunculkan perbedaan antara istri dan suami. Perbedaan itu menimbulkan pemisahan fungsi dan tanggung jawab antara suami dan istri. Suami berperan di bidang publik dan istri di bidang domestik.

Menurut Yuwanto (2014), untuk menyeimbangkan peran gender dalam rumah tangga, harus ada pemahaman bahwa peran domestik bukan hanya dapat dilakukan oleh istri, melainkan juga dapat dilakukan oleh suami. Apabila ada kesempatan bagi suami untuk melakukan peran domestik, tanpa mempertimbangkan budaya ataupun peraturan kaku yang lainnya, suami dapat membantu istri menyelesaikan peran domestik. Dengan demikian, hal itu dapat memberikan kesempatan bagi istri untuk berkontribusi menjalankan peran lainnya.

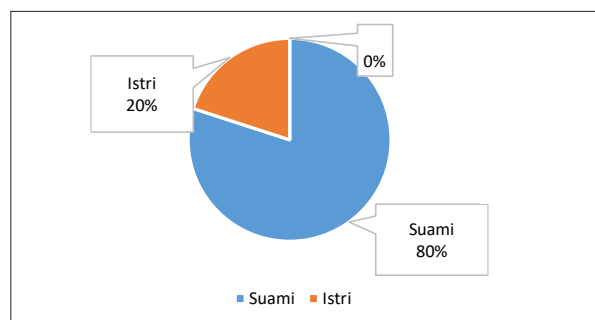
## 2. Peran Produktif

Peran produktif merupakan kegiatan atau aktivitas yang dapat menghasilkan keuntungan, upah, atau gaji. Terkait dengan hal ini, anggota rumah tangga memiliki peran untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga.

**Tabel 4. Peran Produktif Rumah Tangga Nelayan.**

| Peran Produktif | Suami | Istri |
|-----------------|-------|-------|
| Menangkap Ikan  | √     | √     |
| Mengolah Ikan   | √     |       |
| Berkebun        | √     |       |
| Berdagang       | √     |       |

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pembagian peran produktif di rumah tangga nelayan berdasarkan gender. Peran menangkap ikan (nelayan buruh) bagi istri hanya dilakukan oleh 5 istri dari 23 responden. Peran suami lebih dominan daripada istri dengan persentase peran kerja suami sebesar 80%, sedangkan istri hanya 20%. Dengan demikian, dapat ditarik simpulan bahwa dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga, peran produktif suami lebih besar daripada istri.



**Gambar 2. Persentase Peran Produktif Rumah Tangga Nelayan.**

Faktor pembagian peran produktif ini disebabkan oleh faktor lingkungan yang masih menganggap bahwa peningkatan ekonomi rumah tangga merupakan tanggung jawab suami sehingga motivasi istri dalam meningkatkan ekonomi rumah tangga masih rendah. Pengetahuan istri yang masih kurang terkait dengan pekerjaan yang tepat dan bisa dilakukan menyebabkan perlunya dirancang skenario pemberdayaan yang tepat untuk mendorong istri nelayan dalam memanfaatkan waktu untuk melakukan kegiatan atau peran produktif. Hal itu sesuai dengan pernyataan Handayani & Artini (2009) yang menyebutkan bahwa makin banyaknya anggota rumah tangga yang bekerja akan berdampak positif pada peningkatan ekonomi rumah tangga.

Menurut Pakkana (2017), kemiskinan dapat dikurangi dengan memberikan peluang kepada istri sebagai titik masuk (*entry point*) dalam memanfaatkan sumber daya yang ada. Banyak studi mengemukakan bahwa ada relasi antara program penguatan (pemberdayaan) istri dan upaya menekan angka kemiskinan. Dengan demikian, dalam membedah persoalan kemiskinan, stratum terdampak sejatinya berada di tangan kaum perempuan. Berdasarkan hal tersebut, pendekatan pemberdayaan masyarakat nelayan yang dapat digunakan dalam penanggulangan kemiskinan masyarakat nelayan menurut Durianto (2019)

adalah 1) menciptakan lapangan kerja alternatif sebagai sumber pendapatan lain bagi keluarga, 2) mendekatkan masyarakat dengan sumber modal dengan menekankan pada penciptaan mekanisme mendanai diri sendiri (*self financing mechanism*), 3) mendekatkan masyarakat dengan sumber teknologi baru yang lebih berhasil dan berdaya guna, 4) mendekatkan masyarakat dengan pasar, dan 5) membangun solidaritas serta aksi kolektif di tengah masyarakat.

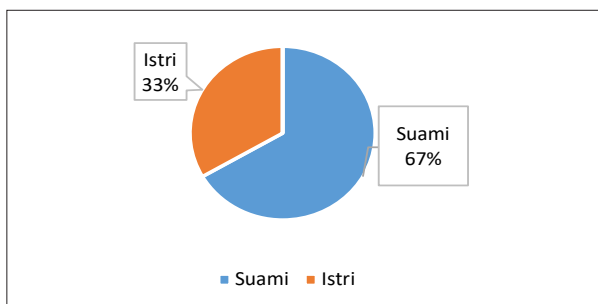
### 3. Peran Komunitas

Menurut Rahmanto dan Purwaningsih (2013), peran komunitas merupakan kegiatan atau aktivitas anggota rumah tangga di lingkungan masyarakat, baik sosial, politik, maupun ekonomi, seperti kegiatan keagamaan, budaya, serta politik.

**Tabel 5. Peran Komunitas Rumah Tangga Nelayan.**

| Peran Komunitas                   | Suami | Istri |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Wirid Pengajian                   |       | √     |
| Pertemuan Kelompok Nelayan        | √     |       |
| Anggota/Simpatikan Partai Politik | √     |       |

Pada penelitian ini (Gambar 3), peran sosial suami lebih banyak daripada istri. Peran komunitas istri nelayan hanya mengikuti pengajian. Kegiatan tersebut dilakukan setiap hari Jumat, pukul 13.00—15.00 WIB atau sekitar 2 jam. Persentase peran istri dalam peran kerja komunitas adalah sebesar 33%, sedangkan peran suami sebanyak 67%.



**Gambar 3. Persentase Peran Sosial Rumah Tangga Nelayan.**

Peran komunitas diperlukan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman masyarakat nelayan. Komunitas yang belum terdapat di Desa Darul Aman adalah komunitas dari kelompok ekonomi yang dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat nelayan di Desa Darul Aman. Kelompok ekonomi semacam itu dapat dilakukan oleh nelayan perempuan. Fungsi kegiatan itu tidak hanya meningkatkan ekonomi rumah tangga, tetapi

juga meningkatkan kualitas perempuan nelayan di Desa Darul Aman sehingga perempuan nelayan tidak lagi dilihat sebagai kelompok marginal.

Peran komunitas menjadi penting karena pada pertemuan kelembagaan pola pikir masyarakat akan terus berkembang sehingga kelembagaan lokal ini perlu ditingkatkan, khususnya peran komunitas kelompok ekonomi. Sulili dan Mengge (2013) mengatakan bahwa komunitas di tingkat masyarakat memiliki peran penting dalam mendorong proses pembangunan melalui pemberdayaan yang bersifat partisipatif. Peran ini tidak hanya dalam peningkatan kesadaran masyarakat, tetapi juga pada pengembangan konsep dan kreativitas masyarakat di perdesaan.

**Tabel 6. Curahan Waktu untuk Profil Tiga Peran Gender.**

| Profil Kegiatan (Jam/Hari)      | Curahan waktu |       |
|---------------------------------|---------------|-------|
|                                 | Suami         | Istri |
| Kegiatan Reproduksi             | 01.00         | 04.30 |
| Kegiatan Produktif              | 11.30         | 01.00 |
| Waktu Luang dan Kebutuhan Dasar | 08.30         | 16.00 |
| Kegiatan Komunitas (Jam/Minggu) | 03.00         | 01.30 |

Tabel 6 menjelaskan bahwa pembagian relasi dalam rumah tangga terdapat ketimpangan gender, peran istri dominan di sektor domestik (peran reproduktif) sehingga untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman perlu keseimbangan sistem rumah tangga, melalui peran istri di sektor peran produktif. Keterlibatan istri akan berdampak positif terhadap peningkatan ekonomi rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman. Pada tabel tersebut juga terlihat bahwa waktu luang istri rata-rata 16 jam per hari. Hal itu dapat memberikan keuntungan pada pelaksanaan program pemberdayaan ekonomi berbasis usaha sampingan karena tidak akan mengganggu peran kerja yang lainnya.

### PERAN GENDER DALAM AKSES DAN KONTROL SUMBER DAYA DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Menurut Taufiq dan Listyani (2017), pemilahan akses dan kontrol terhadap sumber daya digunakan untuk melihat siapa yang mengontrol sumber daya dalam rumah tangga, siapa yang mengambil keputusan penggunaan sumber daya, dan bagaimana keputusan itu dibuat.

Tabel 7 memperlihatkan ketimpangan relasi gender karena terdapat perbedaan akses dan kontrol sumber daya antara suami dan istri. Sementara itu, pengambilan keputusan dalam rumah tangga nelayan terkait dengan pendidikan anak dan tabungan didominasi oleh suami dan terkait dengan modal dan usaha sampingan juga didominasi istri masih tergolong rendah, yaitu 4,35% (Tabel 8).

Menurut Eriyanti L.D. (2016), perbedaan akses dan kontrol sumber daya yang menempatkan perempuan pada posisi subordinat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor sosial, budaya, dan ekonomi. Berkaitan dengan faktor sosial, masyarakat menganggap bahwa tanggung jawab sosial berada di bawah laki-laki sehingga keputusan atau pemikiran laki-laki dianggap juga mewakili kebutuhan dan kepentingan perempuan. Yang dimaksud dengan faktor budaya adalah ketidakadilan yang dialami perempuan sebagai akibat ketimpangan relasi antara laki-laki dan perempuan dianggap wajar dan bersifat kodrati. Sementara itu, yang dimaksud dengan faktor ekonomi adalah sistem ekonomi kapitalistik yang menempatkan perempuan dalam keluarga sebagai aset yang dimiliki oleh laki-laki. Sejalan dengan yang disampaikan oleh Prantiasih (2012), adanya dikotomi pembagian kerja yang menempatkan perempuan di sektor domestik dan laki-laki di sektor publik menyebabkan laki-laki memiliki akses ke arah ekonomi, sosial, politik, dan informasi yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

Hubungan asimetris itu dapat memantul ke segala aspek kehidupan perempuan sehingga dapat menyebabkan perempuan berada di posisi subordinat sekaligus terlemahkan.

### SKENARIO PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NELAYAN BERBASIS GENDER

Menurut Abubakar dan Jufri (2019), upaya peningkatan kesejahteraan nelayan memerlukan modernisasi pemberdayaan serta kebijakan untuk mengelola sumber daya yang berbasis masyarakat. Peningkatan ekonomi rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman membutuhkan pola pemberdayaan masyarakat nelayan yang berbasis gender. Pola pemberdayaan berbasis gender akan memaksimalkan peran anggota rumah tangga, khususnya dalam mengangkat peran perempuan sebagai pelaku ekonomi yang selama ini selalu dianggap sebagai kelompok marginal. Skenario pemberdayaan yang tepat adalah dengan mengarahkan istri nelayan untuk memiliki usaha sampingan.

Skenario pemberdayaan masyarakat nelayan yang berbasis gender untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman adalah dengan melakukan pemberdayaan terhadap istri nelayan. Pemberdayaan tersebut berupa usaha sampingan dengan bantuan dana dari UED-SP. Menurut Widodo (2011), beberapa kelebihan yang didapat dengan mendorong istri untuk melakukan

**Tabel 7. Pemilahan Akses dan Kontrol Sumber Daya.**

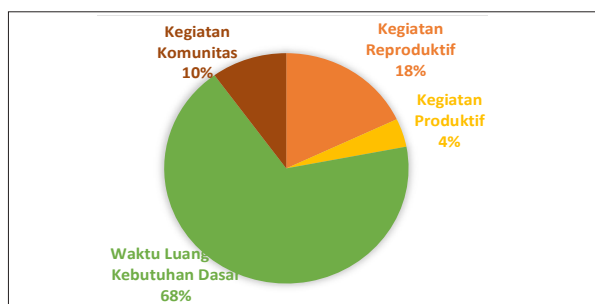
| Sumber Daya                    | Akses |       | Kontrol |       |
|--------------------------------|-------|-------|---------|-------|
|                                | Suami | Istri | Suami   | Istri |
| Tanah                          | √     | √     | √       |       |
| Pemilikan Properti             | √     | √     | √       | √     |
| Tabungan                       | √     | √     | √       |       |
| Pemilikan Rumah                | √     | √     | √       |       |
| Pendidikan                     | √     | √     | √       | √     |
| Pelatihan                      | √     | √     | √       |       |
| Armada Penangkapan             | √     | √     | √       |       |
| Alat Tangkap                   | √     | √     | √       |       |
| Kesehatan Anggota Rumah Tangga | √     | √     | √       | √     |

**Tabel 8. Peran Gender dalam Pengambilan Keputusan di Rumah Tangga Nelayan.**

| Kegiatan                  | Rumah Tangga Nelayan |                 |                    |
|---------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
|                           | Dominasi Suami (%)   | Suami+Istri (%) | Dominasi Istri (%) |
| Pendidikan Anak           | 9 (39,13%)           | 14 (68,87)      |                    |
| Tabungan                  | 17 (73,91%)          | 6 (26,09%)      | 0                  |
| Modal Usaha               | 17 (73,91%)          | 5 (21,74%)      | 1 (4,35%)          |
| Usaha/Pekerjaan Sampingan | 17 (73,91%)          | 5 (21,74%)      | 1 (4,35%)          |
| Sosial                    | 16 (69,56%)          | 2 (8,70%)       | 5 (21,74%)         |

usaha sampingan meliputi (1) menambah pendapatan rumah tangga dan (2) mengangkat citra perempuan yang selama ini dianggap sebagai kelompok subordinat.

Langkah yang perlu dipersiapkan sebelum pelaksanaan program pemberdayaan berbasis gender adalah memastikan program tersebut tidak akan mengganggu peran gender yang lain dan menyebabkan beban kerja berlebih bagi perempuan, dalam hal ini perlu dilakukan penyeimbangan peran gender. Menurut Widodo (2011), menyeimbangkan tiga peran gender dilakukan untuk menghindari penambahan beban kerja gender dan mengetahui bagaimana perempuan membuat keseimbangan terhadap ketiga perannya, yaitu peran reproduktif, produktif, dan komunitas. Perencanaan menyeimbangkan tiga peran gender di rumah tangga nelayan Desa Darul Aman adalah dengan melihat profil kegiatan istri nelayan. Faktanya, istri nelayan masih mampu melakukan kegiatan ekonomi di samping sebagai ibu rumah tangga. Kegiatan ekonomi dapat dilakukan setelah kegiatan domestik karena program pemberdayaan berbasis wirausaha kelompok tersebut bersifat fleksibel.



**Gambar 4. Curahan Aktivitas Istri Nelayan Desa Darul Aman.**

Istri nelayan memiliki waktu luang yang dapat digunakan untuk menjalankan peran produktif sehingga memunculkan keseimbangan tiga peran gender (Gambar 4). Peran produktif istri nelayan masih sangat sedikit, yaitu rata-rata hanya 1 jam sehari. Waktu tersebut digunakan untuk menjual ikan yang diolah oleh suami. Pembeli biasanya akan langsung membeli di rumah sehingga istri nelayan tidak menghabiskan waktu banyak untuk memasarkan olahan ikan tersebut. Waktu luang istri nelayan adalah 16 jam/hari. Waktu luang itu bisa digunakan untuk melakukan kegiatan ekonomi sebagai peran produktif istri nelayan di Desa Darul Aman. Kegiatan ekonomi dapat berupa membuat usaha sampingan karena hal itu tidak akan mengganggu

peran kerja yang lainnya.

Oleh karena itu, skenario pemberdayaan masyarakat nelayan yang berbasis gender meliputi (1) mendorong istri nelayan untuk menjalin kerja sama dengan dinas atau instansi lain untuk menjalankan peran produktif; (2) membentuk kelompok usaha istri nelayan; dan (3) menyesuaikan jenis usaha sampingan dengan sumber daya yang terdapat di Desa Darul Aman. Usaha sampingan yang dapat dilakukan meliputi usaha ikan duri asap, usaha kerupuk ikan lomek renyah (*crispy*), usaha terasi, dan usaha warung boga bahari (*seafood*). Alasan pemilihan pola pemberdayaan tersebut adalah istri nelayan akan memiliki pendapatan sendiri sehingga dapat membantu meningkatkan ekonomi rumah tangga. Pemilihan usaha sampingan merupakan solusi pemberdayaan bagi masyarakat Desa Darul Aman agar istri tidak hanya bisa menjalankan peran produktif, tetapi juga tetap bisa menjalankan peran reproduktif dan peran komunitas. Hal itu akan lebih efektif sehingga memudahkan istri nelayan agar tetap bisa menjalankan peran domestik di rumah tangga.

## PENUTUP

Peran gender anggota rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman berdasarkan analisis Moser masih belum seimbang. Peran reproduktif perempuan lebih mendominasi dibandingkan dengan laki-laki, sedangkan peran produktif dan peran komunitas laki-laki lebih mendominasi. Mayoritas perempuan hanya menjadi ibu rumah tangga sehingga tidak mempunyai kegiatan produktif yang dapat meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan. Skenario yang tepat dalam pemberdayaan masyarakat nelayan di Desa Darul Aman adalah mendorong istri nelayan membentuk kelompok ekonomi melalui usaha sampingan, seperti kelompok usaha pengolahan ikan duri asap, kelompok usaha kerupuk ikan lomek renyah, kelompok usaha terasi, dan kelompok usaha warung boga bahari.

Sehubungan dengan hal itu, langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ekonomi rumah tangga nelayan di Desa Darul Aman, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis meliputi (1) bekerja sama dan menyeimbangkan peran antara suami dan istri dalam pekerjaan rumah tangga; (2) mengarahkan perempuan nelayan Desa Darul Aman ke ranah publik, yaitu peran kerja produktif; (3) UED-SP

bekerja sama dengan *stakeholder*, seperti PKK Desa Darul Aman dan pendamping desa dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat, khususnya perempuan nelayan dalam memanfaatkan Program Pemberdayaan Desa UED-SP; dan (4) membentuk kelompok usaha pengolahan perempuan nelayan sebagai usaha sampingan untuk menambah ekonomi rumah tangga nelayan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada (1) Prof. Dr. Ir. Thamrin, M.Sc. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Riau; (2) Dr. Ir. Henni Syawal, M.Si. selaku Koordinator Program Pascasarjana Magister Ilmu Kelautan Universitas Riau (3) Dr. Zulkarnain, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing; (4) Dr. Ir. Darwis, M.Si. selaku anggota Komisi Pembimbing yang sudah banyak membantu memberi masukan dan arahan kepada penulis selama bimbingan hingga tulisan ini selesai; serta (5) Bapak Pramono selaku Kepala Desa Darul Aman dan Bang Aan selaku ketua Bumdes "Amanah Kito" Darul Aman; serta penulis menyampaikan terima kasih kepada tim editor dan reviewer atas saran dan masukan untuk perbaikan makalah ini.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah Melsya Trivianti sebagai kontributor utama serta Zulkarnain dan Darwis A.N. sebagai kontributor anggota yang disepakati bersama agar diketahui semua pihak yang berkepentingan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, J. (2019). Penghidupan berkelanjutan nelayan Fonae di Pulau Koloray. *7(1)*, 10, 132—147.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2016). Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkalis. *Bengkalis dalam angka 2016*. No. Publikasi 03220.1619. (29 Juni 2016). Diakses tanggal 13 November 2018. Diunduh dari <http://www.bps.go.id>.

Durianto. (2019). Pemberdayaan masyarakat nelayan melalui klinik iptek mina bisnis. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 3(1), 22—28.

Eriyanti, L.D. (2016). Model pemberdayaan perempuan berbasis strategis gender. *Jurnal Paradigma Administrasi Publik*, 5(3), 183—196.

Ibad, S. (2017). Kearifan lokal pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan dan pembangunan sumber daya perikanan yang berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 8(1), 24—31.

Imron, A. (2012). Strategi dan usaha peningkatan kesejahteraan hidup nelayan Tanggulsari, Mangunharjo, Tugu, Semarang dalam menghadapi perubahan iklim. *Jurnal Riptek*, 6 (1), 1—12.

Jeprizal. (2013). Peranan usaha ekonomi desa simpan-pinjam (UED-SP) Pancer Jaya, Desa Pantai Cermin, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar. (Hlm. 42). Diunduh dari <http://repository.uin-suska.ac.id>.

Lestari, I.N, & Agusta, I. (2013). Analisis gender dalam program simpan pinjam untuk kelompok perempuan (Spp). *Jurnal Sodality Sosiologi Pedesaan*, 1(2), 112—130.

Nuryanto. (2017). Pemberdayaan masyarakat nelayan pesisir pantai utara Jawa Tengah melalui koperasi nelayan dan e-commerce. *Jurnal Saintek Maritime*, 17(1), 49—63.

Pakkana, Mukhaer. (2017). *Ekonomi istri dalam pusaran ekonomi perdesaan*, hlm. 13—233. Tangerang Selatan: STIED Jakarta Press.

Prantiasih, A. (2012). Hak asasi bagi manusia. *Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 25(1), 1—13.

Putri, D.P.K. & Lestari, S. (2015). Pembagian peran dalam rumah tangga pada pasangan suami istri jawa. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 4(2), 153—166.

Rahmanto, D. & Purwaningsih, E. (2013). Pemberdayaan masyarakat pesisir Pulau Untungjawa dalam upaya meningkatkan kesadaran hukum dan kemandirian nelayan. *Jurnal Hukum*, 7(1), 111—125.

Saidi, M. (2014). Model pemberdayaan ekonomi masyarakat nelayan. *Jurnal Ilmu Ekonomi & Manajemen*, 10(1), 39—48.

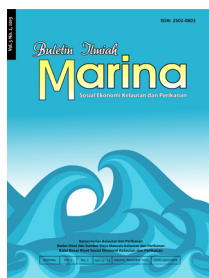
Suhartini, E. (2013). Mekanisme pembagian kerja berbasis gender, (*The mecanism of division labor based on gender*). Skripsi. Jember, Jawa Timur: Universitas Jember.

Sulili, A & Mengge, B. (2013). Peran Kelembagaan lokal dalam meningkatkan keberdayaan masyarakat. *Jurnal Sosiologi*, 12(1), 2—13.

Taufiq, N. & Listyani, H.R. (2017). Pembangunan berbasis gender mainstreaming. *Jurnal Paradigma*, 5(3), 1—5.

Widodo, E. (2011). Peran ganda perempuan dan kesetaraan gender. *Jurnal Muwazah*, 3(1), 356—364.

- Widodo, S. (2011). Strategi nafkah berkelanjutan bagi rumah tangga miskin di daerah pesisir. *Jurnal Makara Sosial Humaniora*, 15(1), 10—20.
- Yacoub, Y. (2012). Pengaruh tingkat pengangguran terhadap tingkat kemiskinan kabupaten/kota di provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Eksos*, 8(3), 56—71.
- Yuwanto, L. (2014). Peran domestik: Salah satu wujud keseimbangan dalam keluarga. Diakses tanggal 11 Januari 2019 dari <http://ubaya.ac.id>.



**BULETIN ILMIAH MARINA**  
**SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>

p-ISSN: 2502-0803

e-ISSN: 2541-2930

Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

## **Analisis Kesenjangan Pendapatan Nelayan Buruh Orang Asli Papua (OAP) dan Non-OAP Berdasarkan Upah Minimum Regional (UMR) di Merauke, Papua, Indonesia**

### ***Gap Analysis of OAP and Non-OAP Fishermen's Incomes on the Regional Minimum Wage in Merauke, Papua, Indonesia***

**\*Setiawan Daka Yusup, Ineke Nursih Widyantari\*, dan Ferdinand C. Situmorang**

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Merauke, Papua  
Jl. Kamizaun Mopah Lama, Merauke 99600, Indonesia

Diterima tanggal: 3 Desember 2021 Diterima setelah perbaikan: 3 Maret 2022

Disetujui terbit: 20 Juni 2022

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besarnya pendapatan yang diterima nelayan buruh dari kalangan orang asli Papua (OAP) dan non-OAP serta tingkat kesenjangan pendapatan nelayan buruh OAP dan non-OAP berdasarkan upah minimum regional (UMR). Tempat penelitian adalah Kampung Timur dan Kampung Binaloka di Pantai Lampu Satu, Distrik Merauke, Kabupaten Merauke. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitis yang dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari kuesioner dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS, Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, serta Kelurahan Samkai. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 62 orang yang meliputi 26 nelayan buruh OAP dan 36 nelayan buruh non-OAP. Responden diperoleh dengan teknik pemilihan sampel, yaitu sensus untuk nelayan buruh OAP dan *purposive sampling* untuk nelayan buruh non-OAP. Data dianalisis menggunakan analisis biaya, analisis pendapatan, dan analisis kesenjangan (gap). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan nelayan buruh OAP adalah Rp2.598.478,00 per bulan, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah Rp3.517.814,00 per bulan. Dalam diagram kartesius ditunjukkan bahwa nelayan buruh OAP berada pada kuadran I yang berarti pendapatannya di bawah UMR Kabupaten Merauke. Sementara itu, nelayan buruh non-OAP berada pada kuadran II yang berarti pendapatannya di atas UMR Kabupaten Merauke. UMR Kabupaten Merauke tahun 2021 adalah sebesar Rp3.516.700,00. Pendapatan nelayan buruh OAP adalah 73,88% lebih rendah daripada nelayan buruh non-OAP dengan tingkat kesesuaian pendapatan sebesar 100,03% terhadap UMR Kabupaten Merauke yang memiliki persentase sebesar 100%. Kesenjangan pendapatan nelayan buruh OAP terhadap UMR adalah sebesar 26,11% di bawah UMR, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah -0,03% di atas UMR.

**Kata Kunci:** kesenjangan; OAP; non-OAP; nelayan buruh; pendapatan; UMR

#### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the amount of income received by labor fishermen from Papuan natives (OAP) and non-OAP as well as the level of income disparity between OAP and non-OAP based on the regional minimum wage (UMR). The research sites are Kampung Timur and Kampung Binaloka in Coastal Lampu Satu, Merauke District, Merauke Regency. This research is an analytical descriptive study which is conducted from June to August 2021. The data used in this study are primary data and secondary data. Primary data was obtained from questionnaires and interviews, while the secondary data was obtained from BPS, Department of Marine Affairs and Fisheries, Department of Employment and*

\*Korespondensi penulis:

Email: [ineke\\_nw@unmus.ac.id](mailto:ineke_nw@unmus.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v8i1.10626>

*Transmigration, and Samkai District Office. The number of respondents in this study was 62 people which included 26 OAP labor fishermen and 36 non-OAP labor fishermen with a sample selection technique, namely census for OAP labor fishermen and purposive sampling for non-OAP labor fishermen. The data were analyzed using cost, income, and gap analysis. The results showed that the average income of OAP labor fishermen was IDR2.598.478,00 per month, while the non-OAP labor fishermen were IDR3.517.814,00 per month. In the Cartesian diagram, OAP labor fishermen are in quadrant I, which means their income is below the UMR of Merauke Regency, while non-OAP labor fishermen are in quadrant II, which means their income is above the UMR of Merauke Regency. Meanwhile, the UMR of Merauke Regency in 2021 is IDR3.516.700,00. The income level of OAP labor fishermen is 73.88% lower than non-OAP labor fishermen with an income suitability level of 100.03% against the UMR of Merauke Regency, which has a percentage of 100%. The gap between the incomes of OAP labor fishermen is 26.11% higher than non-OAP labor fishermen, with a gap of -0.03% above the UMR of Merauke Regency.*

**Keywords:** labour fishermen; OAP; non-OAP; income; gap; UMR

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kabupaten Merauke merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Papua dengan total luas wilayah 46.761,63 km<sup>2</sup> dan luas perairan mencapai 5.089,71 km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke, 2019). Jumlah penduduk nelayan di Kabupaten Merauke adalah sebanyak 225.586 jiwa atau setara dengan 56.129 KK (Dinas Kelautan Dan Perikanan, 2019). Salah satu komoditas unggulan di Kabupaten Merauke adalah hasil perikanan. Hasil perikanan di Kabupaten Merauke cukup beragam. Pada tahun 2016 produksi ikan di Kabupaten Merauke mencapai 17.980.288 kg dan pada tahun 2017 menjadi 20.668.960 kg. Itu berarti bahwa dari tahun 2016 hingga 2017 terjadi peningkatan produksi ikan sebesar 2.688.671 kg, sedangkan pada tahun 2018 meningkat sebesar 4.732.342 kg dari penghasilan pada tahun sebelumnya sehingga menjadi 25.421.303 kg. Produksi ikan terbanyak dihasilkan oleh masyarakat nelayan nonlokal yang menggunakan teknologi penangkapan ikan yang sudah modern, sedangkan sebagian kecil produksi ikan dihasilkan oleh masyarakat nelayan lokal dengan menggunakan teknologi penangkapan ikan yang masih sederhana. Pada tahun 2018 Merauke sudah mulai menjual ikan ke daerah lain, tetapi masih sedikit, yaitu hanya sekitar 397 kg. Hasil perairan sebagian besar dipasarkan ke pasar lokal Merauke dan sisanya dipasarkan antarkabupaten, yaitu ke Kabupaten Asmat, Boven Digoel, dan kabupaten lainnya serta pasar di ibu kota Provinsi Papua (Kota Jayawijaya), Makassar, Surabaya, Jakarta, dan pasar ekspor yang memiliki potensi untuk dikembangkan, seperti Tiongkok, Taiwan, Vietnam, Thailand, Eropa, dan Australia (SKPT

Merauke, Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015).

Distrik Merauke memiliki empat wilayah pesisir, yaitu Lampu Satu, Payum, Ndalir, dan Nasem. Lampu Satu merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki potensi unggul di bidang perikanan laut. Sebanyak 47,11% masyarakat di Lampu Satu berprofesi sebagai nelayan. Ada dua jenis nelayan yang terdapat di Distrik Merauke, yaitu nelayan orang asli Papua (OAP) dan nelayan non-OAP. Nelayan OAP adalah nelayan suku asli yang berada di Papua, sedangkan nelayan non-OAP adalah nelayan yang berasal dari luar Papua yang kemudian tinggal dan menetap di Papua, misalnya dari suku Makassar dan suku Jawa. Dalam penelitian ini, nelayan OAP dan nelayan non-OAP tersebut merupakan nelayan yang tidak memiliki aset sehingga hanya menyediakan tenaganya untuk menangkap ikan atau disebut juga nelayan buruh/ABK. Jumlah nelayan buruh di pesisir Pantai Lampu Satu adalah sebanyak 2.945 orang, sedangkan jumlah nelayan OAP di pesisir Pantai Lampu Satu adalah sebesar 425 orang yang terdiri atas 187 orang termasuk dalam kategori nelayan kecil, yaitu nelayan yang menggunakan perahu motor dengan kapasitas kecil; 236 orang termasuk nelayan tradisional, yaitu nelayan yang cara penangkapan ikannya secara manual atau menggunakan tangan dan hanya berada di sekitar perairan pantai; dan 2 orang sebagai nelayan pemilik atau yang memiliki aset. Sementara itu, nelayan non-OAP berjumlah 750 orang yang terdiri atas nelayan kecil sebanyak 731 orang dan nelayan pemilik sebanyak 19 orang (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Imbanop *et al.* (2019) menghasilkan informasi bahwa

pendapatan nelayan masih jauh dari upah minimum regional Pemerintah Kabupaten Merauke. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai besar pendapatan dan kesenjangan pendapatan antara nelayan buruh OAP dan nelayan buruh non-OAP berdasarkan UMR Kabupaten Merauke, yaitu sebesar Rp3.516.700,00. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa besar pendapatan nelayan buruh OAP dibandingkan dengan nelayan buruh non-OAP? Bagaimana tingkat kesenjangan antara pendapatan nelayan buruh OAP dan nelayan buruh non-OAP berdasarkan UMR di Kabupaten Merauke? Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis besarnya pendapatan yang diterima nelayan buruh OAP dan non-OAP serta untuk mengetahui tingkat kesenjangan pendapatan nelayan buruh OAP dan non-OAP berdasarkan UMR.

### Pendekatan Ilmiah

Penelitian dilaksanakan kurang lebih selama 3 bulan, yaitu pada bulan Juli sampai dengan September 2021. Tempat penelitian adalah Kampung Tengah dan Kampung Binaloka di pesisir Pantai Lampu Satu, Distrik Merauke, Kabupaten Merauke. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sensus untuk nelayan buruh OAP dan *purposive sampling* untuk nelayan non-OAP. Jumlah sampel nelayan buruh OAP yang diambil adalah sebanyak 26 responden dan sampel nelayan buruh non-OAP adalah sebanyak 36 responden yang diambil secara sengaja dengan total sampel sebanyak 62 responden.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitis. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil melalui wawancara, kuesioner, dan observasi. Data sekunder diambil dari BPS Kabupaten Merauke dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Merauke. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan

rumus analisis biaya, rumus analisis pendapatan, dan rumus analisis kesenjangan (gap).

### Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata umur nelayan buruh OAP lebih muda dibandingkan dengan nelayan buruh non-OAP. Akan tetapi, rata-rata nelayan buruh masih berada pada usia produktif, yaitu 34,7 tahun untuk nelayan buruh OAP dan 42,7 tahun untuk nelayan buruh non-OAP. Usia nelayan yang masih produktif itu dapat menjadi keunggulan bagi nelayan untuk menekuni pekerjaan sebagai seorang nelayan (Widiastuti *et al.*, 2020). Onibala *et al.* (2017) menyatakan bahwa umur berpengaruh terhadap produktivitas dalam bekerja. Makin tua seseorang ketika melewati batas umur tertentu, makin berkurang kemampuan orang tersebut dalam bekerja. Sementara itu, menurut Suroyya *et al.* (2017), usia merupakan faktor penunjang untuk mencapai keberhasilan dalam kegiatan usaha. Umur yang masih produktif akan lebih mendukung kecepatan dalam pengambilan keputusan atau penciptaan inovasi baru.

Rata-rata tingkat pendidikan nelayan buruh OAP lebih rendah dibandingkan dengan nelayan buruh non-OAP. Tingkat pendidikan rata-rata nelayan buruh OAP adalah SD kelas 6, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah SMP kelas 1. Tingkat pendidikan nelayan sangat rendah karena kemiskinan yang dialami mereka sehingga hal tersebut membuat mereka tidak dapat memberikan pendidikan yang layak bagi anak-anak mereka. Selain itu, pandangan nelayan terhadap pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pendidikan mereka (Sriyanti *et al.*, 2006). Sementara itu, menurut Widiastuti *et al.* (2020), tingkat pendidikan nelayan yang rendah disebabkan oleh motivasi yang dimiliki oleh anak ataupun orang tua untuk bersekolah masih rendah.

Pendidikan nelayan yang rendah itu akan mengakibatkan nelayan menjadi sulit dalam

**Tabel 1. Karakteristik Nelayan Buruh di Pesisir Pantai Lampu Satu, Distrik Merauke, Kabupaten Merauke, Papua.**

| Karakteristik           | Nelayan Buruh OAP |        |       |      | Nelayan Buruh Non-OAP |        |       |      |
|-------------------------|-------------------|--------|-------|------|-----------------------|--------|-------|------|
|                         | Average           | St.Dev | Maks. | Min. | Average               | St.Dev | Maks. | Min. |
| Umur (Tahun)            | 34.7              | 7.7    | 62    | 25   | 42.7                  | 10.5   | 67    | 22   |
| Pendidikan (Tahun)      | 6.3               | 1.3    | 12    | 6    | 7.8                   | 2.3    | 12    | 6    |
| Pengalaman (Tahun)      | 6.3               | 4.7    | 24    | 2    | 15.8                  | 11     | 40    | 2    |
| Jumlah Tanggungan (Org) | 3                 | 1.0    | 5     | 2    | 4                     | 1.7    | 7     | 1    |

Sumber: Data Primer yang Diolah (2021).

menerima informasi teknologi baru sehingga hal itu akan berpengaruh terhadap jumlah tangkapan nelayan (Pratama *et al.*, 2012). Pengalaman melaut nelayan buruh OAP lebih rendah dibandingkan dengan nelayan buruh non-OAP. Nelayan buruh OAP memiliki pengalaman melaut selama 6,3 tahun, sedangkan nelayan buruh non-OAP selama 15,8 tahun. Hal itu terjadi karena nelayan buruh non-OAP didominasi oleh orang-orang dari Makassar yang memang sudah terkenal ahli dalam melaut.

Jumlah tanggungan keluarga yang dimiliki nelayan buruh OAP lebih sedikit dibandingkan dengan nelayan buruh non-OAP. Jumlah tanggungan nelayan buruh OAP adalah 3 orang, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah 4 orang. Jumlah tanggungan keluarga akan berpengaruh terhadap jumlah biaya yang dikeluarkan. Hal itu sesuai dengan pendapat Hanum (2018) yang menyatakan bahwa makin banyak jumlah tanggungan keluarga, jumlah biaya konsumsi yang dikeluarkan akan makin besar.

### Analisis Biaya

Biaya merupakan modal yang dikeluarkan produsen, baik barang maupun jasa yang diukur dari satuan uang sebagai awal untuk memulai produksi, baik itu penambahan alat penangkapan ikan, tenaga kerja, maupun kapal untuk proses menangkap ikan (Karmilan *et al.*, 2016). Menurut Rosianna *et al.* (2021), biaya akan menghasilkan klasifikasi setiap pengeluaran sebagai biaya tetap dan biaya variabel. Analisis biaya dilakukan untuk mendapatkan total biaya yang dikeluarkan oleh nelayan dalam melakukan usaha penangkapan ikan di Pantai Lampu Satu. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan rata-rata biaya yang harus dikeluarkan nelayan buruh dalam melaut per tahun dan per bulan. Menurut Riana (2021), biaya dibedakan menjadi dua, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap dalam

penelitian ini meliputi biaya penyusutan kapal (kapal semang), biaya mesin, dan biaya jaring. Sementara itu, biaya variabel dalam penelitian ini meliputi biaya bahan bakar, seperti oli, bensin, dan solar. Biaya konsumsi yang dikeluarkan selama melaut adalah untuk bahan-bahan, seperti beras, air mineral, kopi, mi, dan minyak tanah. Biaya bahan tersebut dikeluarkan untuk konsumsi satu kapal selama 1 bulan atau 1 tahun. Penangkapan ikan dan udang mengeluarkan biaya yang sama, tidak ada yang lebih tinggi ataupun lebih rendah karena metode penangkapannya sama.

Pembayaran nelayan buruh OAP dan non-OAP dilakukan setelah penjualan hasil penangkapan ikan. Biaya tetap dalam penangkapan ikan dan udang dalam 1 tahun bagi nelayan lokal mencapai Rp38.423.718,00 dan untuk nelayan non-OAP sebesar Rp38.714.815,00. Sementara itu, biaya variabel yang dikeluarkan oleh nelayan OAP dalam 1 tahun sebesar Rp37.086.404,00 dan biaya variabel nelayan nonlokal sebesar Rp47.903.500,00. Total biaya per tahun diperoleh dari hasil penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel sehingga didapatkan total biaya untuk nelayan OAP per tahun sebesar Rp75.510.122,00 dan total biaya per tahun untuk nelayan non-OAP sebesar Rp86.618.315,00. Total biaya per bulan diperoleh dari total biaya per tahun dibagi jumlah bulan dalam 1 tahun, yaitu 12 bulan sehingga total biaya untuk nelayan OAP sebesar Rp6.292.510,00 dan total biaya per bulan pada nelayan non-OAP sebesar Rp7.218.193,00. Total biaya yang harus dikeluarkan oleh nelayan buruh non-OAP lebih besar daripada total biaya nelayan buruh OAP.

### Analisis Pendapatan

Salah satu hal yang memengaruhi hasil penangkapan ikan oleh nelayan adalah musim (Yasrizal, 2017). Sementara itu, menurut Hendrik (2017), tangkapan nelayan pada umumnya dipengaruhi oleh jumlah dan jenis alat tangkap

**Tabel 2. Biaya Tetap dan Variabel Nelayan Buruh di Pesisir Pantai Lampu Satu.**

| Jenis Nelayan Buruh | Rata-Rata Biaya Tetap |                | Rata-Rata Biaya Variabel |                | Total Biaya    |                |
|---------------------|-----------------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                     | Per Tahun (Rp)        | Per Bulan (Rp) | Per Tahun (Rp)           | Per Bulan (Rp) | Per Tahun (Rp) | Per Bulan (Rp) |
| Lokal               | 38.423.718,00         | 3.201.976,00   | 37.086.404,00            | 3.090.534,00   | 75.510.122,00  | 6.292.510,00   |
| Nonlokal            | 38.714.815,00         | 3.226.235,00   | 47.903.500,00            | 3.991.958,00   | 86.618.315,00  | 7.218.193,00   |

Sumber: Data Primer yang Diolah (2021).

serta musim. Tabel 3 menunjukkan data hasil penangkapan nelayan buruh OAP dan non-OAP di pesisir Pantai Lampu Satu. Data tersebut terbagi menjadi dua musim, yaitu musim tinggi dan musim rendah. Musim tinggi berlangsung selama 4 bulan tepat, yaitu pada bulan Maret—Juni, sedangkan musim rendah selama 5 bulan, yaitu pada bulan Juli—November. Pada musim tangkapan tinggi, harga ikan dan udang cenderung turun. Hal itu terjadi karena stok di pasar berlebih sehingga daya beli masyarakat atau daya jual nelayan kepada pedagang tengkulak yang ada di sekitar wilayah tersebut juga rendah. Sementara itu, pada musim tangkapan rendah, harga ikan dan udang cenderung naik karena stok yang berada di pasar serta di tengkulak terbatas atau tidak sebanyak pada musim tangkap tinggi. Karena itu, harga ikan dan udang menjadi naik.

Pada saat musim tangkapan tinggi, nelayan buruh OAP memperoleh tangkapan ikan rata-rata sebanyak 6.959 kg dengan harga jual rata-rata Rp11.923,00/kg dan nelayan buruh non-OAP memperoleh tangkapan ikan rata-rata sebanyak 8.812 kg dengan harga jual rata-rata Rp11.944,00/kg. Tangkapan udang nelayan buruh OAP pada musim tinggi sebanyak 1.130 kg dengan harga jual rata-rata Rp31.923,00, sedangkan tangkapan udang nelayan buruh non-OAP sebanyak 1.533 kg dengan harga Rp32.222,00/kg. Tangkapan ikan oleh nelayan OAP pada musim rendah rata-rata sebanyak 6.410 kg dengan harga jual rata-rata Rp18.615,00, sedangkan tangkapan ikan

nelayan buruh non-OAP rata-rata sebanyak 7.943 kg dengan harga jual rata-rata Rp18.583,00/kg. Tangkap udang pada musim rendah oleh nelayan buruh OAP rata-rata sebanyak 804 kg dengan harga jual rata-rata Rp47.500,00. Sementara itu, tangkapan nelayan buruh non-OAP pada musim rendah rata-rata adalah sebanyak 1.145 kg dengan harga jual rata-rata sebesar Rp47.917,00/kg. Adanya perbedaan harga penjualan tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan harga pada tiap-tiap pemborong (tengkulak). Sistem penjualan ikan di pesisir Pantai Lampu Satu adalah sistem borongan sehingga tidak dijual secara terpisah, jadi tidak ada pengklasifikasian jenis ikan dalam jual beli di pesisir Pantai Lampu Satu. Penjualan yang diterapkan rata-rata adalah per tumpuk, yaitu 1 tumpuk setara dengan 3 kg. Sementara itu, sistem penjualan udang kecil dan udang besar disesuaikan dengan harga per musim. Tangkapan ikan, baik oleh nelayan buruh OAP maupun non-OAP ada enam jenis, yaitu ikan bandeng, ikan belanak, ikan kakap, ikan kuru, ikan tenggiri, dan ikan tenbuk (paha).

Penerimaan yang dimaksud adalah penerimaan per kapal yang didapatkan dari hasil perkalian jumlah tangkapan dengan harga barang atau tangkapan/kg. Pada musim tinggi, hasil dari penjualan ikan oleh nelayan OAP adalah sebesar Rp83.051.077,00, sedangkan nelayan buruh non-OAP mendapatkan penerimaan dari penjualan ikan sebanyak Rp105.073.333,00. Untuk hasil penjualan udang, nelayan buruh

**Tabel 3. Rata-Rata Penerimaan dan Pendapatan Nelayan Buruh OAP dan Non-OAP.**

| Indikator               | Nelayan Buruh OAP |               | Nelayan Buruh Non-OAP |                |
|-------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| Hasil Tangkap/musim(kg) | Ikan              | Udang         | Ikan                  | Udang          |
| Tinggi                  | 6.959             | 1.130         | 8.812                 | 1.533          |
| Rendah                  | 6.410             | 804           | 7.943                 | 1.145          |
| Harga/musim (Rp)        |                   |               |                       |                |
| Tinggi                  | 11.923,00         | 31.923,00     | 11.944,00             | 32.222,00      |
| Rendah                  | 18.615,00         | 47.500,00     | 18.583,00             | 47.917,00      |
| Penerimaan/kapal (Rp)   | Ikan              | Udang         | Ikan                  | Udang          |
| Musim Tinggi            | 83.051.077,00     | 36.110.769,00 | 105.073.333,00        | 49.315.556,00  |
| Musim Rendah            | 118.509.615,00    | 38.115.385,00 | 147.463.333,00        | 54.763.889,00  |
| Total Penerimaan        | 201.560.692,00    | 74.226.154,00 | 252.536.667,00        | 104.079.444,00 |
| Penerimaan/kapal (Rp)   | Ikan dan Udang    |               | Ikan dan Udang        |                |
| Penerimaan/tahun        | 275.786.846,00    |               | 356.616.111,00        |                |
| Penerimaan/bulan        | 22.982.237,00     |               | 29.718.009,00         |                |
| Pendapatan/bulan (Rp)   |                   |               |                       |                |
| Pendapatan/kapal        | 17.629.571,00     |               | 23.572.343,00         |                |
| Pendapatan/orang        | 2.598.478,00      |               | 3.517.814,00          |                |

Sumber: Data Primer yang Diolah (2021).

OAP mendapatkan penerimaan hasil penjualan sebanyak Rp36.110.769,00 dan untuk nelayan buruh non-OAP sebesar Rp49.315.556,00. Pada musim rendah, nelayan buruh OAP dan nelayan buruh non-OAP memiliki penghasilan yang berbeda dibandingkan dengan pada musim tinggi. Sementara itu, nelayan buruh OAP memperoleh hasil dari penjualan ikan sebesar Rp118.509.615,00 dan nelayan buruh non-OAP memperoleh hasil sebesar Rp147.463.333,00. Pada penjualan udang, nelayan buruh OAP mencapai hasil penjualan sebesar Rp38.115.385,00 dan nelayan buruh non-OAP memperoleh hasil dari penjualan udang sebesar Rp54.763.889,00. Adanya fluktuasi harga penjualan ikan itu disebabkan oleh faktor musim sehingga terjadi ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran (Rahim *et al.*, 2016)

Total penerimaan adalah hasil dari penjumlahan pada musim tinggi dan rendah dalam satu komoditas, baik pada ikan maupun pada udang, baik nelayan buruh OAP maupun nelayan buruh non-OAP sehingga total penerimaan ikan dalam 1 tahun untuk nelayan buruh OAP adalah sebesar Rp201.560.692,00 dan untuk nelayan buruh non-OAP sebesar Rp252.536.667,00. Total penerimaan udang pada nelayan buruh OAP adalah sebesar Rp74.226.154,00 dan nelayan buruh non-OAP sebesar Rp104.079.444,00 sehingga dalam 1 tahun dengan dua musim, nelayan buruh OAP memperoleh penerimaan sebesar Rp275.786.846,00 dan nelayan buruh non-OAP memperoleh penerimaan sebesar Rp356.616.111,00. Untuk mendapatkan total penerimaan per bulan, total dari penerimaan per tahun dibagi dengan jumlah bulan dalam 1 tahun, yaitu 12 sehingga penerimaan per bulan untuk nelayan buruh OAP sebesar Rp22.982.237,00 per kapal, sedangkan nelayan buruh non-OAP sendiri per bulan adalah sebesar Rp29.718.009,00 per kapal. Itu berarti penerimaan nelayan buruh non-OAP lebih tinggi daripada penerimaan nelayan buruh OAP. Penerimaan nelayan dari tangkapan mengalami fluktuasi karena faktor alam, musim, dan kestabilan harga sehingga berakibat pada tingkat kesejahteraan nelayan (Wijaya *et al.*, 2021)

Setelah diketahui biaya produksi, hasil produksi, harga, dan penerimaan, akan diperoleh pendapatan bersih per kapal dengan cara mengurangi penerimaan per bulan dengan total biaya per bulan (Parinsi, 2017). Penerimaan per kapal pada nelayan buruh OAP adalah sebesar Rp17.629.571,00 dan penerimaan bersih per kapal pada nelayan buruh non-OAP adalah sebesar

Rp23.572.343,00. Agar pendapatan bersih nelayan buruh dapat diketahui, baik OAP maupun non-OAP per orang dalam 1 bulan, hasil dari penerimaan bersih per kapal akan dibagi dengan jumlah buruh di atas kapal atau anak buah kapal (ABK) sehingga tiap buruh nelayan OAP akan mendapatkan penghasilan sebesar Rp2.598.478,00 per bulan per orang, sedangkan nelayan buruh non-OAP sebesar Rp3.517.814,00 per bulan per orang.

Nelayan buruh OAP dan non-OAP melakukan penangkapan dengan menggunakan perahu jenis semang dengan kapasitas lima sampai dengan enam orang per perahu. Alat tangkap yang digunakan berupa jaring dengan berbagai ukuran bergantung pada kebutuhan. Nelayan buruh OAP dan non-OAP memiliki jumlah waktu melaut yang beragam. Keragaman waktu penangkapan nelayan OAP adalah 6, 8, 9, 10, 12, dan 16 kali dalam 1 bulan, sedangkan nelayan buruh non-OAP adalah 8, 12, dan 16 kali dalam sebulan, yaitu dalam 1 minggu kedua nelayan akan melaut sebanyak 1 atau 2 kali. Dalam satu kali melaut mereka membutuhkan waktu 10 jam sampai dengan 15 jam atau sekitar 2 hari waktu melaut. Menurut Konoralma *et al.* (2020), makin banyak waktu yang tersedia dan digunakan oleh nelayan untuk melaut, kemungkinan besar makin besar pendapatan nelayan tersebut. Waktu yang digunakan nelayan untuk melaut berubah-ubah bergantung pada cuaca pada bulan tersebut. Sementara itu, menurut Irwan *et al.* (2017), waktu yang digunakan nelayan untuk melaut bergantung pada kondisi laut dan area penangkapan serta musim ikan yang menjadi target perburuan. Waktu selebihnya digunakan nelayan untuk beristirahat dan memperbaiki perahu atau kapal serta alat tangkap mereka, yaitu jaring.

Tangkapan nelayan buruh OAP dan non-OAP rata-rata akan dikelola oleh pemilik kapal atau perahu untuk dijual ke tengkulak ataupun dijual langsung ke pasar. Pembagian hasil penjualan nelayan buruh OAP dan nelayan non-OAP menggunakan sistem bagi hasil dengan pembagian nelayan pemilik mengambil dua atau tiga bagian bergantung pada pemilik. Pengambilan dua atau tiga bagian dalam pendapatan itu dilakukan nelayan pemilik untuk biaya perbaikan kapal dan jaring apabila sewaktu-waktu terjadi kerusakan. Nelayan pemilik juga ikut dalam melaut, sehingga dapat dikatakan bahwa nelayan pemilik juga berperan sebagai nelayan buruh, jadi apabila dalam satu perahu atau kapal ada lima orang buruh, pendapatan akan dibagi enam atau tujuh bagian per bulan.

Alat tangkap yang digunakan nelayan buruh OAP dan non-OAP di pesisir Pantai Lampu Satu mempunyai ciri khas dan bentuk yang beragam, baik dari segi desain maupun ukuran yang disesuaikan dengan jenis tangkapan. Alat penangkapan yang digunakan untuk menangkap ikan dan udang adalah sebagai berikut.

1. Jaring lempar adalah jaring yang berbentuk lingkaran dengan pemberat yang tersebar di sisi-sisi jaring. Jaring tersebut dilemparkan ke air hingga tersebar dan tenggelam di dalam air.
2. Jaring insang adalah jaring yang memiliki mata berukuran 2 sampai dengan 2,5 inci yang digunakan khusus untuk menangkap ikan.
3. Jaring hanyut adalah jaring yang tidak tenggelam sampai ke dasar laut, tetapi melayang dengan bantuan pelampung dan timah sebagai pemberat secukupnya.
4. Jaring udang adalah jaring yang memiliki mata berukuran 1 sampai dengan 1,5 inci.

Pada umumnya alat tangkap yang digunakan oleh nelayan buruh OAP dan non-OAP relatif sama, yaitu jaring. Yang membedakan adalah setiap jenis tangkapan menyesuaikan dengan ukuran jaring yang digunakan.

## Kesenjangan Nelayan Buruh OAP dan Non-OAP

1. Kuadran Pendapatan Riil Nelayan Buruh OAP dengan UMR

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

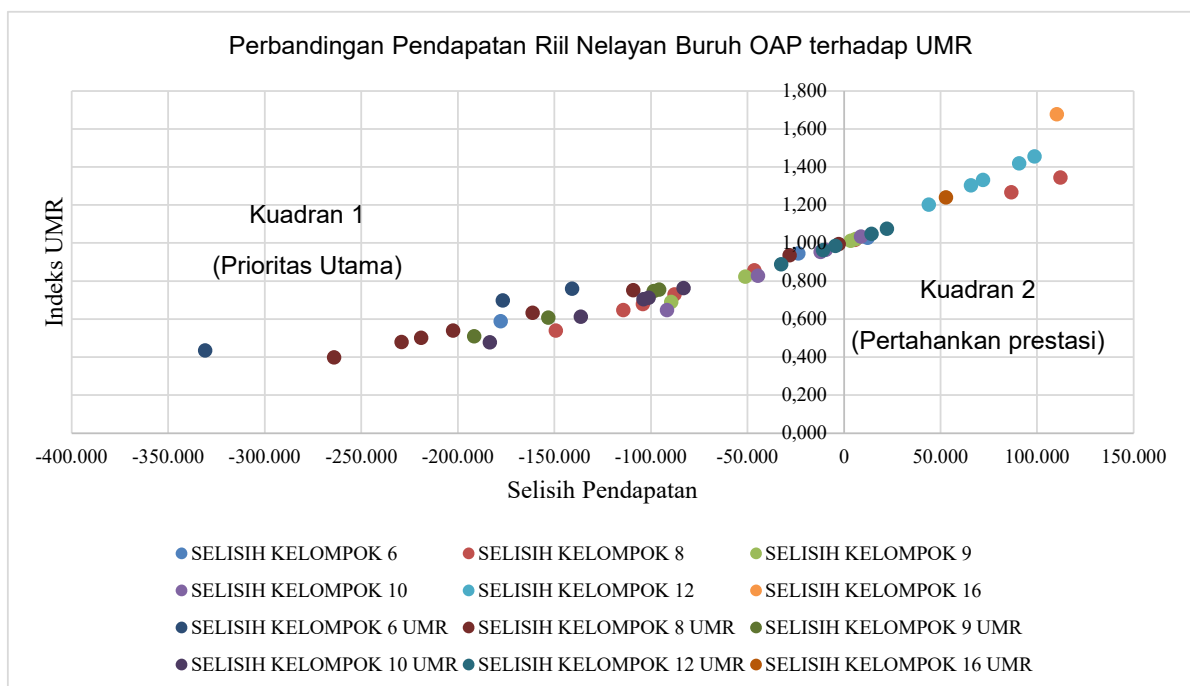
$\bar{X}_i$  = Rata-rata pendapatan riil  
 $\sum X_i$  = Pendapatan per bulan  
 $n$  = Jumlah melaut per bulan  
 $\sum X_i$  = Rp2.598.478,00 (OAP)  
 $\sum X_i$  = Rp3.517.814,00 (Non-OAP)

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum Y_i}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

$\bar{Y}_i$  = rata-rata harapan pendapatan  
 $\sum Y_i$  = UMR (upah minimum provinsi)  
 $n$  = Jumlah melaut per bulan  
 $\sum Y_i$  = Rp3.516.700,00 (OAP dan Non-OAP)

Gambar 1 menunjukkan perbandingan antara hasil selisih dari harapan pendapatan riil dan selisih harapan pendapatan UMR pada nelayan buruh OAP. Gambar grafik itu juga membagi kedua



**Gambar 1. Perbandingan Pendapatan Nelayan Buruh OAP terhadap UMR.**

pendapatan tersebut ke dalam dua kuadran, yaitu kuadran 1 dan kuadran 2. Kuadran 1 (prioritas utama) adalah kuadran yang membutuhkan perhatian lebih untuk perbaikan, sedangkan kuadran 2 (pertahankan prestasi) adalah kuadran yang sudah stabil dan harus dipertahankan atau bahkan bisa ditingkatkan. Kuadran 1 berisi pendapatan nelayan buruh OAP yang berada di bawah UMR atau di bawah indeks UMR. Kuadran 2 berisi pendapatan nelayan buruh OAP yang berada tepat sesuai dengan UMR dan di atas UMR atau indeks UMR. Indeks UMR =1 apabila sama dengan UMR, <1 apabila di bawah UMR, dan >1 apabila di atas UMR.

## 2. Kuadran Pendapatan Nelayan Buruh Non-OAP terhadap UMR

Gambar 2 menunjukkan perbandingan antara hasil selisih dari harapan pendapatan riil dan selisih harapan pendapatan UMR pada nelayan buruh non-OAP. Gambar 2 itu juga membagi kedua pendapatan tersebut ke dalam dua kuadran, yaitu kuadran 1 dan kuadran 2. Kuadran 1 (prioritas utama) adalah kuadran yang membutuhkan perhatian lebih untuk perbaikan, sedangkan kuadran 2 (pertahankan prestasi) adalah kuadran yang sudah stabil dan harus dipertahankan atau bahkan bisa ditingkatkan. Kuadran 1 berisi pendapatan nelayan buruh non-OAP yang berada di bawah UMR atau di bawah indeks UMR. Kuadran 2 berisi pendapatan nelayan buruh non-OAP yang berada tepat sesuai dengan UMR dan di atas UMR atau indeks UMR. Indeks UMR =1 apabila sama dengan UMR, <1 apabila di bawah UMR, dan >1 apabila di atas UMR.

## 3. Penghitungan Perbandingan Tingkat Pendapatan dengan UMR Kabupaten Merauke

Perbandingan tingkat pendapatan dengan UMR dapat dilihat dari pendapatan melaut per bulan dan UMR yang telah ditetapkan di Kabupaten Merauke. Menurut Palan (2007), untuk menghitung kesenjangan antara pendapatan dan UMR, dapat digunakan rumus berikut.

$$Tki = \frac{\sum xi}{\sum yi} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

Tki = Tingkat kesesuaian nelayan/responden

$\sum Xi$  = Pendapatan nelayan

$\sum Yi$  = UMR (upah minimum regional Kabupaten Merauke)

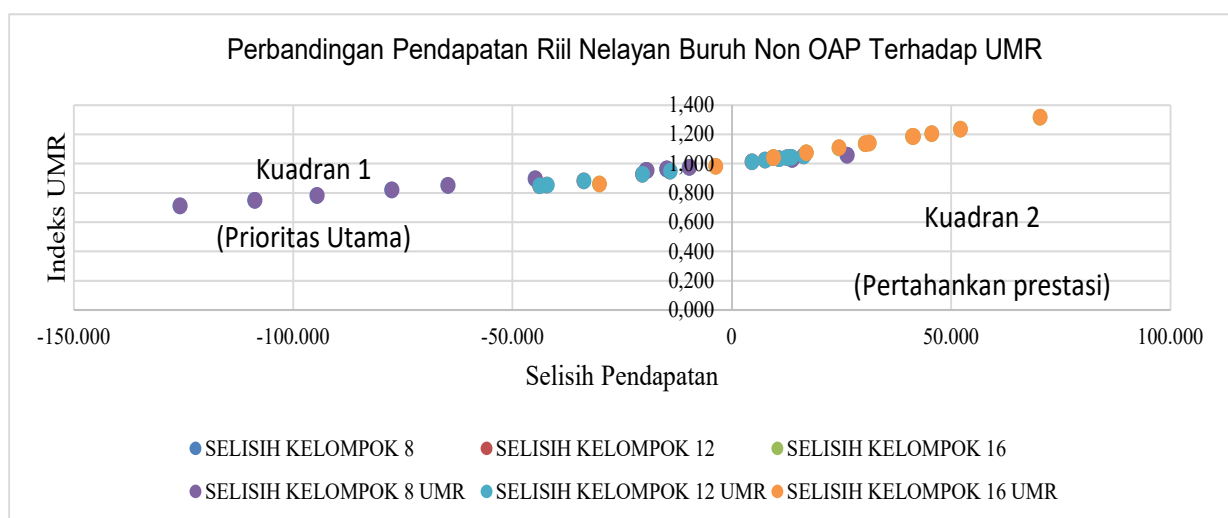
### a. Nelayan Buruh OAP

$$Tki = \frac{2.598.478,00}{3.516.700,00} \times 100\% = 73,88\%$$

Gap = UMR - Tki

Gap = 100% - 73,88% = 26,11%

Tingkat kesesuaian pendapatan nelayan buruh OAP dengan UMR Merauke tahun 2021 adalah sebesar 73,88%, sedangkan UMR sendiri 100%. Jadi, gap antara pendapatan buruh nelayan OAP dan UMR Kabupaten Merauke adalah sebesar 26,11% yang berarti nelayan buruh OAP memiliki pendapatan yang relatif rendah karena masih berada di bawah UMR.



**Gambar 2. Perbandingan Pendapatan Nelayan Buruh Non-OAP terhadap UMR.**

#### b. Nelayan Buruh Non-OAP

$$Tki = \frac{3.517.814,00}{3.516.700,00} \times 100\% = 100,03\%$$

Gap = UMR - Tki

Gap = 100% - 100,03% = -0,03%

Tingkat kesesuaian pendapatan nelayan buruh non- OAP dengan UMR Merauke tahun 2021 adalah sebesar 100,03%, sedangkan UMR sendiri 100%. Jadi, gap antara pendapatan buruh nelayan non-OAP dan UMR Kabupaten Merauke adalah sebesar -0,03 % yang berarti nelayan buruh non-OAP memiliki pendapatan yang relatif tinggi karena berada sedikit di atas UMR.

#### PENUTUP

Pendapatan nelayan buruh OAP lebih rendah daripada pendapatan nelayan buruh non-OAP. Nelayan buruh OAP memperoleh pendapatan sebesar Rp2.598.478,00 per bulan per orang, sedangkan nelayan buruh non-OAP memperoleh pendapatan sebesar Rp3.517.814,00 per bulan per orang. Tingkat kesesuaian pendapatan nelayan buruh OAP dengan UMR Kabupaten Merauke lebih rendah daripada nelayan buruh non-OAP. Gap atau kesenjangan antara pendapatan nelayan buruh OAP adalah sebesar 26,11% atau di bawah UMR, sedangkan nelayan non-OAP adalah sebesar 0,03% atau di atas UMR Kabupaten Merauke.

Perbedaan pendapatan antara nelayan buruh OAP dan nelayan buruh non-OAP serta kesenjangan pendapatan antara nelayan buruh OAP berdasarkan UMR yang terdapat di Kabupaten Merauke menandakan perlunya kebijakan dari pemerintah untuk meningkatkan pendapatan nelayan buruh. Kebijakan yang dapat dilakukan, antara lain, ialah kebijakan harga, terutama pada saat musim produksi tinggi dan kebijakan untuk memberikan bantuan berupa sarana dan prasarana penangkapan ikan serta akses ke permodalan melalui rekomendasi ke perbankan guna meningkatkan armada tangkap nelayan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen dan mahasiswa Jurusan Agribisnis, Universitas Musamus yang sudah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik. Terima kasih juga penulis ucapkan

kepada semua responden yang sudah membantu memberikan informasi dan data. serta penulis menyampaikan terima kasih kepada tim editor dan reviewer atas saran dan masukan untuk perbaikan makalah ini.

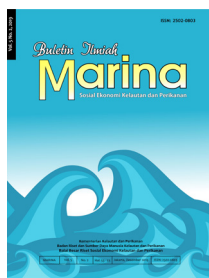
#### PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah Setiawan Daka Yusup dan Ineke Nursih Widyantari sebagai kontributor utama serta Ferdinand C. Situmorang sebagai kontributor anggota yang disepakati bersama agar diketahui semua pihak yang berkepentingan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke. (2019). *Kabupaten Merauke dalam Angka 2019*. BPS Merauke.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Merauke. (2019). *Jumlah Penduduk Nelayan Kabupaten Merauke*.
- Hanum, N. (2018). Pengaruh pendapatan, jumlah tanggungan keluarga dan pendidikan terhadap pola konsumsi rumah tangga nelayan di Desa Seuneubok Rambong, Aceh Timur. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 2(1), 75–84. Diakses dari <https://ejurnalunsam.id/index.php/jse/article/view/779>
- Hendrik, M. (2017). Kajian tingkat pendapatan dan kesejahteraan masyarakat nelayan di Kecamatan Dayun, Propinsi Riau. *Jurnal Teknologi*, 16(2), 2087–2091. Diakses dari <https://core.ac.uk/download/pdf/230618771.pdf>
- Imbanop, Y.P., Widiastuti, M.M.D.W., & Fachriza, R. (2019). Analisis kelayakan usaha penangkapan ikan pada musim peralihan oleh nelayan di Kampung Onggaya, Distrik Naukenjerai, Kabupaten Merauke. *Musamus Journal of Agribusiness*, 1(2), 60–66. doi: <https://doi.org/10.35724/mujagri.v1i2.1828>
- Irwan, A., Nugroho, F., & Zulkarnain. (2017). The fishing activity on north seasons in the village of Batu Limau Ungar Subdistrict Karimun Regency Riau Island Province of Indonesia. *JOM*, 4(1), 72–76. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/203338-none.pdf>
- Karmilan, E., Sukma, I., & Muz'an, S. (2016). *Kondisi sosial ekonomi nelayan di Kabupaten Kubu Raya* (Studi Kasus Nelayan di Sungai Kakap).
- Konoralma, S., Masinambow, V.A.J., & Londa, A.T. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan tradisional di kelurahan

- tumumpa kecamatan tuminting Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 20(02), 103–115.
- Onibala, A.G., Sondakh, M.L., Kaunang, R. ., & Mandei, J. . (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di Kelurahan Koya, Kecamatan Tondano Selatan. *Agri-So-sioekonomi*, 13(2A), 237–242. doi: <https://doi.org/10.35791/agrsosek.13.2a.2017.17015>
- Palan, R. (2007). *Competency management*. Penerbit PPM. Terjemahan dari: Competency Management-a Practicine's Guide.
- Parinsi, K. (2017). Analisis pendapatan usaha tani bawang merah di Desa Singki Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang. *Jurnal Economix*, 5(1), 193–202.
- Pratama, D.S., Gumilar, I., & Maulina, I. (2012). Analisis pendapatan nelayan tradisional pancing ulur di Kecamatan Manggar, Kabupaten Belitung Timur. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(3), 107–116. Diakses dari <http://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/view/1417>
- Rahim, A., Kurniawan, A.W., & Hastuti, D.R.D. (2016). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi harga ikan laut segar di Sulawesi Selatan*. Makasar: Universitas Negeri Makassar.
- Riana. (2021). *Analisis pendapatan nelayan (studi kasus: Kampung Nelayan Seberang, Kelurahan Belawan I, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Rosianna, C., Winanda, Y., & Kurnia, W.R. (2021). Analysis of costs, volume and profits towards planned income on keripik ibu SMEs. *Research In Accounting Journal*, 1(2), 291–297.
- Sriyanti, N., Muflikhati, I., & Fatchiya, A. (2006). Persepsi nelayan tentang pendidikan formal di Kecamatan Rembang, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. *Buletin Ekonomi Perikanan*, VI(3), 40–49. doi: <https://doi.org/10.1002/ejoc.201200111>
- Suroyya, A.N., Triarso, I., & Wibowo, B.A. (2017). Analisis ekonomi rumah tangga nelayan pada alat tangkap gill net di PPP Morodemak, Kabupaten Demak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 6(4), 30–39. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/viewFile/18807/17891>
- Widiastuti, M.M.D.W., Maturbongs, M.R., Elviana, S., Rani, C., & Burhanuddin, A.I. (2020). Karakteristik sosial ekonomi nelayan di Kali Maro, Kabupaten Merauke, Papua. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 6(2), 99. doi: <https://doi.org/10.15578/marina.v6i2.8374>
- Wijaya, R.A., Triyanti, R., Zamroni, A., Wahab, I., & Alwi, D. (2021). Inequality of fishermen ' s income and expenditure in Morotai Island regency. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 7(2), 125–136.
- Yasrizal, Y. (2017). Analisis pendapatan nelayan tradisional dan modern di Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Perikanan Tropis*, 4(1), 23. doi: <https://doi.org/10.35308/jpt.v4i1.53>



**BULETIN ILMIAH MARINA**  
**SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>

p-ISSN: 2502-0803

e-ISSN: 2541-2930

Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

## **Daya Tahan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Sektor Perikanan Kabupaten Takalar Pada Era Ketidakpastian**

### ***The Resilience of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) of Takalar District Fisheries in the Era of Uncertainty***

**\*Syamsari<sup>1</sup>, M Syamsul Maarif<sup>1</sup>, Elisa Anggraeni<sup>2</sup>, dan Siti Amanah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Sekolah Bisnis, IPB University

Gd. SB-IPB Kampus IPB Gunung Gede, Jl. Raya Pajajaran, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Teknologi Pertanian, IPB University

Kampus IPB Darmaga, Jl. Lingkar Akademik, Kec. Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, IPB University

Gedung Wing 1 – Level 5, Jalan Kamper, Kampus IPB Darmaga Bogor, Jawa Barat, Indonesia

Diterima tanggal: 8 Desember 2021 Diterima setelah perbaikan: 23 Maret 2022

Disetujui terbit: 23 Juni 2022

#### **ABSTRAK**

UMKM pada era ketidakpastian membutuhkan beberapa faktor untuk bertahan menghadapi gangguan yang terus-menerus terjadi, tidak terduga, dan makin kompleks. Pendekatan holistik yang menggunakan empat teori, yaitu teori sumber daya, teori *entrepreneurial orientation*, teori *corporate entrepreneurship*, dan teori *entrepreneurship ecosystem* dibutuhkan untuk memperkuat daya tahan UMKM. Penelitian ini bertujuan menemukan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM dan memilih bisnis UMKM yang memiliki daya tahan tinggi. Lokasi penelitian berada di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan dan penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2021. Data diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh dua puluh orang pakar untuk menyusun *ranking* empat belas kriteria yang berasal dari empat teori yang mendasari penelitian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode Eckenrode untuk memperoleh bobot setiap kriteria dan metode TOPSIS untuk menetapkan bisnis yang memiliki daya tahan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan urutan bobot empat belas kriteria dari terbesar ke terkecil, yaitu sumber daya (0,111), pasar (0,108), perilaku inovatif (0,103), strategi (0,93), perilaku proaktif (0,093), pembiayaan (0,087), pengambilan risiko (0,075), kebijakan (0,073), agresivitas kompetitif (0,063), proses (0,061), *supporting* (0,054), struktur (0,036), budaya (0,028), dan perguruan tinggi (0,015). Urutan bobot kriteria tersebut ditetapkan sebagai formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM. Bisnis UMKM yang memiliki daya tahan tinggi adalah rumput laut karena memiliki koefisien kedekatan tertinggi (0,815). Kesimpulan penelitian ini menyatakan bahwa formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM secara berurut adalah sumber daya, pasar, perilaku inovatif, strategi, perilaku proaktif, pembiayaan, pengambilan risiko, kebijakan, agresivitas kompetitif, proses, *supporting*, struktur, budaya, dan perguruan tinggi. UMKM sektor perikanan yang memiliki daya tahan tinggi adalah UMKM yang berbisnis rumput laut.

**Kata Kunci:** daya tahan; UMKM; perikanan; ketidakpastian; Eckenrode; TOPSIS; keberlanjutan

#### **ABSTRACT**

*Facing the era of uncertainty, MSMEs need several factors to survive due to unpredictable and complex disruption. A holistic approach that uses four theories, namely resource theory, entrepreneurial orientation theory, corporate entrepreneurship theory and entrepreneurship ecosystem theory is needed to strengthen the resilience of MSMEs. The research aims to find the formulation of factors forming the resilience of MSMEs as well as to choose the kind of MSMEs businesses that have strong resilience. The location of the research was in Takalar Regency, South Sulawesi. The research was carried out*

\*Korespondensi penulis:

Email: [syamsarikitta2217@gmail.com](mailto:syamsarikitta2217@gmail.com)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v8i1.10636>

from August to October 2021. Data obtained from a questionnaire filled out by twenty experts and analyzed using the Eckenrode and TOPSIS method. Fourteen criteria derived from the four theories approach in this research were assessed by experts then calculating their weights according to Eckenrode method. The results show the order of the weights of fourteen criteria from largest to smallest as following: resources (0.111), market (0.108), innovative behavior (0.103), strategy (0.93), proactive behavior (0.093), financing (0.087), risk taking (0.075), policy (0.073), competitive aggressiveness (0.063), process (0.061), supporting (0.054), structure (0.036), culture (0.028) and higher education (0.015). The order of criterion weight is determined as factors formulation forming the resilience of MSMEs. The strongest resilience of MSMEs business is seaweed with the highest closeness coefficient (0.815). The conclusion of this study states that the formulation of factors that shape the resilience of MSMEs in sequence are resources, market, innovative behavior, strategy, proactive behavior, financing, risk taking, policy, competitive aggressiveness, process, supporting, structure, culture and higher education. MSMEs in the fisheries sector that have high resilience is MSMEs in the seaweed business.

**Keywords:** *resilience; MSMEs; fishery; uncertainty; Eckenrode; TOPSIS; sustainability*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) secara umum dan yang bergerak pada sektor perikanan telah berkontribusi signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, pengurangan kemiskinan, sumber bahan pangan, pembentukan produk domestik bruto (PDB), ekspor dan penciptaan investasi, serta pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Fatoki, 2018; Nainggolan, Tampubolon, & Ginting, 2019). Peran dan eksistensi UMKM teruji pada periode krisis moneter dan ekonomi yang melanda Indonesia (Triwulandari & Sawitri, 2018), termasuk pembatasan aktivitas bisnis akibat pandemi Covid-19 yang menyebabkan UMKM beroperasi jauh di bawah kapasitasnya sehingga UMKM menanggung beban finansial yang sangat besar. Krisis ekonomi dan pandemi Covid-19 merupakan contoh kejadian pada era ketidakpastian yang mengganggu aktivitas bisnis UMKM (Acquaah *et al.*, 2011; Pal, Torstensson, & Mattila, 2014; Resmi, Pahlevi, & Sayekti, 2020; Hardilawati, 2020). Gangguan pada era ketidakpastian terjadi terus-menerus dan makin lama makin kompleks (Duchek, 2018) disebabkan oleh dinamika politik dan ekonomi, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, globalisasi, perubahan demografi, pasar terbuka, perubahan struktural, pertumbuhan populasi dan kendala sumber daya, serta perubahan iklim (Linnenluecke & Griffiths, 2010; Bautista, Osorio, & Dwyer, 2015; Quendler, 2017; Stone & Rahimifard, 2018). UMKM dapat bertahan menghadapi berbagai gangguan jika memiliki ketahanan usaha yang tinggi (Burnard & Bhamra, 2011; Acquaah *et al.* 2011; Kantur & İşeri-Say, 2012; Fatoki, 2018).

UMKM yang menopang perekonomian Kabupaten Takalar umumnya memiliki ketahanan usaha yang rendah. Data Dinas Koperasi, UMKM, dan Perdagangan Kabupaten Takalar (2018) menunjukkan jumlah UMKM pada tahun 2015 sebanyak 68,737 unit. Namun, yang dapat bertahan hidup hanya berjumlah 14% (2015), 15% (2016), dan 18% (2017). Ketahanan usaha yang dimiliki UMKM saat ini hanya berasal dari sumber daya sehingga tidak mampu menghadapi gangguan yang bersifat kompleks (Branicki, Sullivan, & Livschitz, 2017). Teori kewirausahaan yang meliputi teori *entrepreneurial orientation*, *corporate entrepreneurship*, dan *entrepreneurship ecosystem* telah dipilih untuk memperkuat ketahanan awal UMKM yang diperoleh dari sumber daya. Penggunaan teori kewirausahaan didasari oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan teori kewirausahaan telah terbukti mendukung kesuksesan bisnis (Kellermanns & Eddleston, 2006). Kombinasi teori sumber daya dan ketiga teori kewirausahaan tersebut akan menghasilkan formulasi faktor yang membentuk ketahanan UMKM. Formulasi ini digunakan untuk memilih jenis usaha perikanan yang memiliki daya tahan tinggi dalam menghadapi gangguan.

Usaha di sektor perikanan menjadi fokus penelitian karena jenis usaha ini paling rentan dalam menghadapi gangguan pada era ketidakpastian (Hikmah & Nasution, 2018; Nurhayati *et al.*, 2020). Kabupaten Takalar dipilih sebagai lokasi penelitian karena kabupaten ini memiliki potensi sumber daya perikanan yang besar (Haidir, Hamzah, & Jusni, 2020) sehingga sektor perikanan menjadi salah satu dari tiga kontributor utama PDRB Kabupaten Takalar,

yaitu pertanian, kehutanan, dan perikanan (BPS, 2021). Usaha perikanan di Kabupaten Takalar berpotensi besar mengalami gangguan, terutama oleh pencemaran lingkungan (Rahatiningtyas, 2019). Hal tersebut disebabkan Kabupaten Takalar berbatasan langsung dengan Kota Makassar sebagai pusat pertumbuhan ekonomi. Selain itu, pembangunan di Kabupaten Takalar berkembang pesat karena menjadi bagian dari Metropolitan Maminasata sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Makassar, Maros, Sungguminasa, dan Takalar (Maminasata).

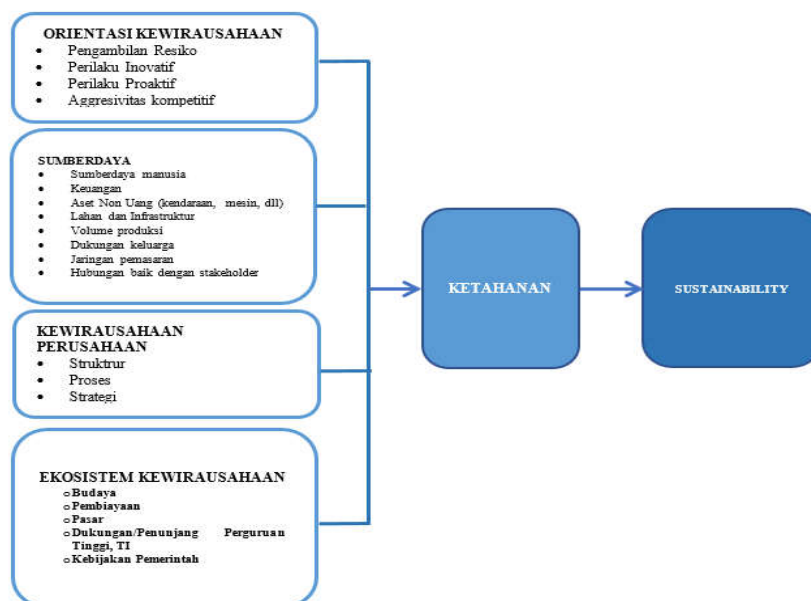
Uraian tersebut di atas menunjukkan pentingnya penelitian untuk menentukan formulasi faktor yang membentuk ketahanan dan memilih bisnis perikanan yang memiliki daya tahan tinggi. Penelitian ini sesuai dengan rekomendasi Spivey (2016) untuk meneliti faktor yang memengaruhi kegagalan dan kesuksesan usaha mikro serta faktor yang mendukung keberlanjutan usaha mikro dan hubungannya dengan jenis usaha atau lingkungan usaha. Rekomendasi ini diperkuat oleh Audretsch dan Belitski (2021) yang merekomendasikan penelitian mengenai UMKM yang tetap bertahan hidup pada kondisi lingkungan yang bergejolak meskipun kekurangan sumber daya, keterampilan, dan waktu, tetapi terus berinovasi, menawarkan pengetahuan baru, dan menciptakan lapangan kerja baru. Urgensi penelitian tentang UMKM yang berlokasi di tingkat kabupaten dan di Indonesia sebagai negara berkembang telah direkomendasikan oleh Mourougane (2012) serta Saad *et al.* (2021).

## Perumusan masalah

Mayoritas UMKM saat ini memiliki daya tahan usaha yang berasal dari sumber daya sehingga tidak cukup untuk menghadapi gangguan pada era ketidakpastian yang bersifat kompleks. Formulasi baru dibutuhkan untuk membentuk ketahanan bisnis yang tinggi untuk menjamin keberlanjutan UMKM. Oleh karena itu, perlu diteliti cara formulasi faktor membentuk ketahanan UMKM dan bisnis perikanan apa yang memiliki daya tahan tinggi.

## Kerangka Teoretis

Sumber ketahanan yang telah lama dikenal adalah sumber daya yang cukup, tetapi dalam kondisi ketidakpastian, ekstrem, dan kekurangan sumber daya, UMKM harus tetap bertahan dengan menekankan pada implementasi perilaku kewirausahaan (Branicki *et al.*, 2017). Penerapan teori yang berhubungan dengan kewirausahaan, seperti teori orientasi kewirausahaan, kewirausahaan perusahaan, dan ekosistem kewirausahaan telah mendorong kesuksesan bisnis (Kellermanns & Eddleston, 2006). Oleh karena itu, diusulkan penggabungan teori sumber daya dan ketiga teori kewirausahaan tersebut untuk menentukan formulasi yang dapat membentuk daya tahan UMKM. Formulasi tersebut merupakan wujud pendekatan holistik dalam menghadapi ketidakpastian yang bersifat kompleks (Korber & McNaughton, 2017; Ardebili & Padoano, 2020). Kerangka teoretis hubungan keempat teori tersebut dalam pemerolehan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Teoretis.

Sumber daya akan menentukan kinerja perusahaan sehingga makin banyak sumber daya yang dimiliki perusahaan maka makin baik kinerja mereka saat terjadi gangguan (Chang & Lin, 2018). Kinerja usaha kecil tertinggi pada lingkungan yang dinamis diperoleh melalui penerapan orientasi kewirausahaan dan akses yang tinggi pada sumber daya keuangan (Wiklund & Sheperd, 2005). Orientasi kewirausahaan terdiri atas lima dimensi, yaitu otonomi, perilaku inovatif, perilaku proaktif, agresif untuk berkompetisi, dan pengambilan risiko (Lumpkin & Dess, 1996). Kewirausahaan perusahaan memiliki dampak positif pada ukuran keuangan dan kinerja perusahaan serta penerapannya efektif untuk menghadapi lingkungan bisnis yang bergejolak (Zahrah & Covin, 1995). Namun, penelitian tentang kewirausahaan perusahaan dalam usaha keluarga dan UMKM jarang ditemukan di negara berkembang sehingga direkomendasikan untuk diteliti karena populasi bisnis keluarga dan UMKM sangat besar dan memberikan kontribusi signifikan pada perekonomian (Wahyudi, 2021). Kewirausahaan perusahaan terdiri atas tiga komponen utama, yaitu strategi, struktur, dan proses (Dess, Lumpkin, & McGee, 1999). Aspek lain yang berperan untuk memperbesar peluang hidup sebuah perusahaan adalah perhatian pada ekosistem kewirausahaan (Mandojana & Bansal, 2015). Ekosistem kewirausahaan terdiri atas enam pilar, yaitu budaya, kebijakan, keuangan, sumber daya manusia, pasar, dan pilar penunjang, di antaranya perguruan tinggi (Isenberg, 2011). Penggabungan keempat teori tersebut untuk memperoleh formulasi faktor yang membentuk ketahanan UMKM pada era ketidakpastian sesuai dengan saran Xiao dan Cao (2017) mengenai perlunya penelitian berbagai topik manajemen yang relevan dengan ketahanan organisasi

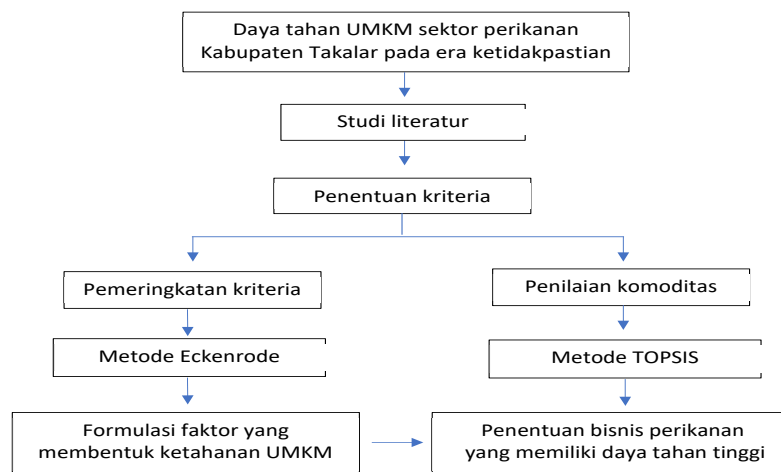
Penelitian ini bertujuan menghasilkan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM pada era ketidakpastian dan menunjukkan UMKM sektor perikanan yang memiliki daya tahan tinggi dalam menghadapi gangguan pada era ketidakpastian. Hasil yang diperoleh akan digunakan sebagai rujukan dalam perumusan kebijakan Pemerintah Kabupaten Takalar pada sektor perikanan.

### Pendekatan Ilmiah

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Takalar pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2021.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Adapun responden dalam pengumpulan data ini adalah 20 pakar sebagai *key persons* yang terdiri atas pihak pemerintah 2 orang, yaitu 1 pejabat struktural dan 1 tenaga penyuluh; 5 pimpinan perbankan; 2 akademisi; 1 pendamping *community development*; 1 tenaga pendamping desa; dan 9 pengusaha yang terdiri atas 5 pengusaha mikro, 2 pengusaha kecil, dan 2 pengusaha menengah. Sembilan pengusaha yang dilibatkan pada pengumpulan data ini meliputi pengusaha rumput laut, pengusaha udang, pengusaha bandeng, dan pengusaha perikanan tangkap.

Penelitian ini menggunakan metode Eckenrode dan TOPSIS (*technique for orders preference by similarity to ideal solution*), yaitu metode pengambilan keputusan berbasis multikriteria yang berprinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif (Putro, Santoso, & Rachmad, 2020). Tahapan penelitian ini ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian.

Kriteria yang digunakan di dalam penelitian ini adalah empat belas faktor yang berasal dari teori sumber daya dan teori orientasi kewirausahaan (sumber daya, perilaku inovatif, perilaku proaktif, pengambilan risiko, dan agresivitas kompetitif), teori kewirausahaan perusahaan (struktur, proses, dan strategi), dan teori ekosistem kewirausahaan (budaya, pembiayaan, kebijakan, pasar, *supporting*, dan perguruan tinggi). Keempat belas kriteria tersebut diklasifikasikan ke dalam kriteria negatif dan kriteria positif. Kriteria negatif meliputi pengambilan risiko dan agresivitas kompetitif, sedangkan kriteria positif meliputi dua belas kriteria lainnya, yaitu sumber daya, perilaku inovatif, perilaku proaktif, struktur, proses, strategi, budaya, pembiayaan, kebijakan, pasar, *supporting*, dan perguruan tinggi.

Pakar yang menjadi responden akan menilai kriteria tersebut. Syarat sebagai pakar adalah memiliki kecakapan dan pengetahuan yang relevan dengan penelitian. Kecakapan dan pengetahuan diperoleh melalui pendidikan formal, pengalaman, dan riwayat pekerjaan, serta praktisi di bidang yang terkait (Fadhil, Maarif, Bantacut, & Hermawan, 2017). Pakar akan melakukan dua hal, yaitu *pertama*, memeringkat atau menyusun *ranking* kriteria (pemeringkatan itu menjadi dasar untuk menghitung nilai bobot setiap kriteria dengan menggunakan metode Eckenrode) dan *kedua*, menggunakan metode TOPSIS untuk memperoleh nilai koefisien kedekatan (CC) yang menjadi dasar penentuan UMKM sektor perikanan Kabupaten Takalar yang memiliki daya tahan tinggi dalam menghadapi gangguan pada era ketidakpastian.

#### a. Penghitungan Bobot Kriteria Dengan Metode Eckenrode

Metode Eckenrode digunakan untuk menghitung bobot setiap kriteria. Bobot setiap kriteria yang diperoleh menjadi dasar penentuan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM. Kriteria diklasifikasikan menjadi kriteria positif dan kriteria negatif. Kriteria positif dinilai dengan nilai setinggi-tingginya, sedangkan nilai negatif serendah-rendahnya (Fadhil *et al.*, 2017). Menurut Ma'arif dan Tanjung (2003), penghitungan bobot Eckenrode mengikuti langkah berikut. Pakar diminta melakukan pemeringkatan atau menyusun *ranking* (misalnya, *ranking* R1 sampai dengan Rn dengan *n ranking*,  $j = 1, 2, 3, \dots, n$ ; *ranking* ke- $j = R_j$ ) untuk setiap kriteria (kriteria ke- $i$  dinotasikan dengan  $K_i$  yang terdapat sebanyak  $n$  kriteria,  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ). *Ranking* 1 adalah nilai tertinggi, sedangkan *ranking* 2 dan seterusnya nilainya makin rendah. Berdasarkan penilaian pakar ini, diperoleh data seperti pada Tabel 1. Kemudian, berdasarkan  $P_{ij}$  dan  $R_{n-j}$ , dilakukan penghitungan  $N_i$  sebagai berikut.

$$N_i = \sum_{j=1}^n P_{ij} \times R_{n-j}, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Total nilai} = \sum_{i=1}^n N_i, i = 1, 2, 3, \dots, n \quad \dots\dots\dots(2)$$

Selanjutnya, dilakukan penghitungan bobot kriteria  $B_i$  (yaitu  $B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$ ) dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, n$  dengan menggunakan rumus  $B_i = (N_i/\text{total nilai}) \dots (3)$ . Gambaran penghitungan metode Eckenrode ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Penghitungan Bobot Kriteria Metode Eckenrode.**

| Kriteria       | Ranking |      |     |      |     | Nilai | Bobot       |
|----------------|---------|------|-----|------|-----|-------|-------------|
|                | R1      | R2   | ... | Rj   | ... | Rn    |             |
| K1             | P11     | P12  | ... |      |     | P1n   | B1          |
| K2             | P21     | P22  | ... |      |     | P2n   | B2          |
| ...            | ...     | ...  | ... |      |     | ...   | ...         |
| Ki             |         |      |     | Pij  |     |       |             |
| ...            |         |      |     |      |     |       |             |
| Kn             | Pn1     | Pn2  | ... |      |     | Pmn   | Bn          |
| Faktor Pengali | Rn-1    | Rn-2 | ... | Rn-j |     | Rn-n  | Total Nilai |

Keterangan:

$R_j$  = Urutan *ranking* ke- $j$ ,  $j = 1, 2, 3, \dots, n$

$K_i$  = Jenis kriteria ke- $i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots, n$

$P_{ij}$  = Jumlah responden yang memilih *ranking* ke- $j$  untuk kriteria ke- $i$

$R_{n-j}$  = Faktor pengali ke- $j$  yang diperoleh dari pengurangan banyaknya kriteria atau banyaknya *ranking* (yaitu  $n$ ) dengan urutan *ranking* pada kolom tersebut. Misalnya, ada 9 kriteria maka faktor pengali pada kolom *ranking* ke-1 (misalnya,  $j = 4$ ) adalah  $n-j = 9-4 = 5$ .

$B_i$  = Bobot kriteria ke- $i$

b. Prosedur metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

Metode TOPSIS mengikuti langkah-langkah berikut.

1. Menyusun matriks keputusan. Pakar menilai UMKM berdasarkan kriteria dengan menggunakan skala Likert, yaitu skala 1 sampai dengan 5. Skala 1 artinya sangat tidak penting; skala 2 artinya tidak penting; skala 3 bermakna cukup penting; skala 4 bermakna penting; dan skala 5 berarti sangat penting. Nilai pada matriks keputusan ( $x$ ) adalah nilai yang paling sering muncul atau modus.
2. Menentukan normalisasi matriks keputusan ( $r$ ). Nilai ternormalisasi  $r_{ij}$  dihitung dengan membagi nilai setiap kolom dengan nilai  $(\sum x_{ij}^2)^{1/2}$ 

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m; \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n.$$
3. Menentukan bobot ternormalisasi matriks keputusan ( $v$ ) dengan mengalikan setiap nilai pada kolom dengan bobotnya. Persamaannya adalah  $v_{ij} = w_j r_{ij}$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$ ; dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Adapun  $w_j$  adalah bobot atribut atau kriteria ke- $j$ .
4. Menentukan solusi ideal positif ( $S^+$ ) dan ideal negatif ( $S^-$ ).  $S^+$  dan  $S^-$  didefinisikan sebagai nilai bobot ternormalisasi.

$$S^+ = (\tilde{v}_1^+, \tilde{v}_2^+, \dots, \tilde{v}_n^+)$$

$$S^- = (\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-)$$

5. Menghitung jarak dengan menggunakan jarak Euclidean dimensi  $n$ . Jarak antara setiap alternatif dengan solusi ideal positif ( $S_i^+$ ) dihitung dengan persamaan berikut.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}; i = 1, 2, \dots, m$$

Hal yang sama, solusi ideal negatif ( $S_i^-$ ) dihitung dengan persamaan berikut.

6. Menghitung koefisien kedekatan atau *closeness coefficient* ( $CC_i$ ) dengan persamaan berikut:

$$\text{sebagai : } CC_i = \left( \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \right)^{1/2}; i = 1, 2, \dots, m$$

7. Melakukan pemeringkatan pilihan alternatif. Dipilih sebuah alternatif dengan memeringkat alternatif  $CC_i$ . Nilai koefisien  $CC_i$  terbesar merupakan alternatif utama yang disarankan

untuk dipilih atau diprioritaskan dibandingkan alternatif lainnya.

## FORMULASI FAKTOR YANG MENBENTUK DAYA TAHAN UMKM

Analisis Eckenrode menghasilkan bobot setiap kriteria. Susunan kriteria berdasarkan bobot terbesar ke bobot terendah merupakan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM dalam menghadapi gangguan pada era ketidakpastian. Susunan berdasarkan urutan nilai bobot tertinggi ke terendah tampak pada Tabel 2. Keterpilihan sumber daya, terutama aset dan tabungan sebagai faktor utama yang membentuk daya tahan UMKM disebabkan aset dan tabungan merupakan sumber daya yang dikuasai dan dikontrol oleh perusahaan sehingga dalam kondisi rugi atau gagal bisnis, UMKM dapat menggunakan aset dan tabungan sebagai modal baru untuk bangkit dari kegagalan. Temuan ini sesuai dengan pandangan Pal, Torstensson, & Mattila (2014) bahwa UMKM dapat meningkatkan ketahanannya dengan melakukan penataan pada aset dan kemampuan mengakses sumber pembiayaan, aset material, dan aset jaringan. Sumber daya sebagai faktor yang memiliki bobot tertinggi harus menjadi perhatian utama, kemudian secara berurut faktor yang lebih rendah bobotnya.

**Tabel 2. Urutan Kriteria yang Mendukung Daya Tahan UMKM.**

| Urutan kriteria | Kriteria               | Nilai Bobot |
|-----------------|------------------------|-------------|
| 1               | Sumber daya            | 0,111       |
| 2               | Pasar                  | 0,108       |
| 3               | Perilaku inovatif      | 0,103       |
| 4               | Strategi               | 0,093       |
| 5               | Perilaku proaktif      | 0,093       |
| 6               | Pembiayaan             | 0,087       |
| 7               | Pengambilan risiko     | 0,075       |
| 8               | Kebijakan              | 0,073       |
| 9               | Agresivitas kompetitif | 0,063       |
| 10              | Proses                 | 0,061       |
| 11              | Supporting             | 0,054       |
| 12              | Struktur               | 0,036       |
| 13              | Budaya                 | 0,028       |
| 14              | Perguruan tinggi       | 0,015       |

Pasar sebagai faktor yang membentuk daya tahan usaha dengan nilai bobot 0,108 harus diperhatikan karena salah satu kelemahan UMKM adalah akses ke pasar (Singgih, 2006). Oleh karena itu, pada era ketidakpastian, aktivitas UMKM harus selalu berorientasi pasar (Didonet *et al.*, 2012), antara lain mengetahui

detail kondisi pasar, misalnya data tentang tingkat kejenuhan pasar terhadap produk (Zaridis & Mousiolis, 2014). Pada sektor perikanan, pemasaran hasil perikanan sangat menjanjikan karena kebutuhan dalam dan luar negeri yang besar akibat peningkatan populasi manusia (VanderLugt, 2010). Potensi pasar yang besar harus didukung dengan penerapan standar mutu dan manajemen pascapanen yang baik serta diikuti dengan usaha pengolahan hasil (Rahmawaty, Rahayu, & Kusumaningrum, 2014; Istiqomah, *et al.*, 2019)

Perilaku inovatif merupakan faktor yang membentuk ketahanan UMKM dengan nilai bobot 103. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dijk (2020) bahwa dalam situasi yang mengganggu seperti pandemi, UMKM perlu lebih inovatif untuk menciptakan penghasilan meskipun pada kenyataannya UMKM yang mengandalkan sumber daya akan menempatkan inovasi sebagai prioritas yang lebih rendah (Vanderstraeten, Hermans, van Witteloostuijn, & Dejardin, 2020). Inovasi dibutuhkan agar UMKM sektor perikanan tidak hanya berbisnis bahan baku, tetapi melakukan usaha pengolahan hasil sehingga UMKM berperan dalam penciptaan nilai tambah dan peluang kerja baru serta peningkatan daya saing produk (Nainggolan *et al.*, 2019).

Strategi sebagai faktor pembentuk daya tahan usaha memiliki bobot 0,093. Strategi yang tangguh harus dirancang oleh UMKM agar memiliki ketahanan dalam menghadapi lingkungan kompetitif yang tidak dapat diprediksi (Winnard *et al.*, 2014). Strategi operasi juga sangat ditekankan oleh Gunasekaran, Rai, dan Griffin (2011) karena menentukan ketahanan dan keberlangsungan usaha. Strategi operasi UMKM sektor perikanan dapat berupa strategi pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, yaitu UMKM terlibat dalam usaha menjaga kelestarian ekosistem (Fatma, 2015), dan pengembangan usaha melalui pola kemitraan dan pemberdayaan masyarakat nelayan (Asiati & Nawawi, 2017). Strategi operasi ini harus diikuti dengan strategi mitigasi untuk mencegah terjadinya risiko dan ketidakpastian, seperti ketidakpastian produksi karena perubahan iklim (Chen, Hsiao, & Yip, 2021). Jumlah tangkapan yang makin berkurang karena *overfishing* dimitigasi dengan mengembangkan budi daya, termasuk budi daya air tawar dan penyediaan gudang pendingin (Lumentut & Hartati, 2015; Boer, 2020)

Perilaku proaktif adalah faktor yang membentuk ketahanan dengan nilai bobot 0,093. Perilaku proaktif menunjukkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memanfaatkan peluang (Covin & Slevin, 1989) sehingga dapat berpengaruh positif terhadap profitabilitas (Musah & Nwachukwu, 2021). Beberapa jenis komoditas di sektor perikanan yang memiliki peluang menghasilkan profit dapat menjadi pilihan usaha bagi pengusaha UMKM, seperti rumput laut, udang, tuna, dan pengolahannya (Fatma, 2015; Zamroni, Nurlaili, & Witomo, 2019; Hasanah *et al.*, 2020). Profitabilitas merupakan sumber daya keuangan yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan kecil untuk bisa bertahan dalam lingkungan yang dinamis (Wukland & Shepherd, 2005). Sikap proaktif untuk menangkap peluang ini akan memperkuat ketahanan usaha (Herbane, 2010).

Pembiayaan merupakan bagian dari ekosistem kewirausahaan yang sangat mendukung ketahanan UMKM dengan bobot 0,087. Salah satu kelemahan UMKM selama ini adalah akses yang lemah ke lembaga pembiayaan (Awotoye & Singh, 2017). Kelemahan ini dialami oleh semua UMKM, baik yang bergerak pada usaha budi daya, penangkapan, pengolahan hasil, maupun penyediaan sarana dan prasarana pendukung. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari semua pemangku kepentingan (*stakeholder*), terutama pemerintah untuk mempermudah akses UMKM guna memperoleh modal dari lembaga pembiayaan (Nainggolan *et al.*, 2019).

Pengambilan risiko harus selalu diperhatikan dan menjadi faktor pendorong UMKM untuk terus membangun ketahanan karena pengusaha terus-menerus menghadapi ketidakpastian, ambiguitas, dan tekanan (Liu, 2020). Bobot pengambilan risiko dalam pembentukan ketahanan UMKM adalah sebesar 0,075. Pengambilan risiko menunjukkan keberanian untuk berinvestasi dan menanggung risiko atas pengeluaran sejumlah modal. Investasi tersebut diharapkan dapat menghasilkan keuntungan yang berguna untuk menghadapi gangguan pada era ketidakpastian (Miller & Le Breton-Miller, 2011). Produk perikanan memiliki tingkat risiko yang beragam. Salah satu usaha yang berisiko rendah adalah bisnis rumput laut sehingga jumlah UMKM dan tenaga kerja yang terlibat pada usaha rumput laut meningkat tajam (Zamroni & Yamao, 2011).

Kebijakan pemerintah yang mendukung kewirausahaan dapat meningkatkan kecepatan,

kualitas, dan kesinambungan pemulihan usaha kecil dalam menghadapi bencana (Sebestova, 2013). Bobot kebijakan pemerintah dalam membentuk ketahanan usaha adalah sebesar 0,073. Kebijakan bertujuan membantu UMKM dalam memecahkan masalah yang dihadapi, antara lain pengembangan jaringan pemasaran dan akses ke lembaga keuangan (Agus, *et al.*, 2015), serta semua yang menghambat perkembangan UMKM (Gamidullaeva, Vasin, & Wise, 2020), seperti suplai yang terbatas dari petani dan nelayan. Oleh karena itu, kebijakan pemerintah dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan petani dan nelayan melalui program pelatihan dan penyuluhan, diseminasi teknologi budi daya dan penangkapan ikan, penyediaan sarana dan prasarana, serta bantuan modal (Nainggolan *et al.*, 2019).

Bobot agresivitas kompetitif dalam mendukung pembentukan ketahanan usaha adalah sebesar 0,073. Agresivitas kompetitif merupakan salah satu komponen orientasi kewirausahaan yang penerapannya mampu meningkatkan kinerja perusahaan (Rosmasari, Jahro, & Purwanto, 2019). Agresivitas kompetitif adalah kecenderungan perusahaan untuk secara langsung dan intens bersaing dengan kompetitornya sampai meraih target yang dicita-citakan dan meningkatkan posisinya, yaitu mengungguli pesaingnya dalam pasar (Lumpkin & Dess, 1996). Hal ini menunjukkan bahwa dengan agresivitas kompetitif, UMKM mampu eksis di lingkungan yang penuh persaingan. Salah satu yang mendukung kemampuan bersaing di pasar ekspor adalah produk perikanan harus memiliki daya saing tinggi (Nainggolan *et al.*, 2020) sehingga mampu mengungguli produk yang sama dari negara lain.

Proses adalah semua aktivitas di dalam perusahaan, mulai dari tahap perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga kontrol. Bobot proses dalam pembentukan ketahanan usaha adalah sebesar 0,061. Berbagai kelemahan pada semua proses yang terjadi di internal UMKM di antaranya adalah proses produksi yang masih didominasi oleh cara kerja manual dan kurang menggunakan teknologi sehingga produktivitasnya rendah. Oleh karena itu, tingkat kegagalan UMKM sangat tinggi (Tambunan, 2008; Zaridis & Mousiolis, 2014). Kemampuan bertahan UMKM harus ditingkatkan melalui penerapan manajemen yang lebih baik pada semua UMKM, baik yang bergerak sebagai produsen maupun pemasaran hasil (Suzuki & Nam, 2018).

Bobot *supporting* dalam membentuk ketahanan usaha adalah sebesar 0,054. *Supporting* merupakan bagian dari ekosistem kewirausahaan yang meliputi advokasi legal dan akuntansi, teknologi informasi dan komunikasi, serta asosiasi yang mendukung pengembangan kewirausahaan (Isenberg, 2011). Program advokasi legal dan akuntansi, konseling, serta asosiasi sangat penting karena dapat meningkatkan kemampuan pengusaha UMKM dalam mengelola bisnis dan menjadi wadah untuk berbagi pengalaman, khususnya tentang masalah yang sedang dihadapi (Hamid & Susilo, 2011; Samujh, 2011; Lin, Chen, Chao, Chen, & Pandia, 2020). Teknologi informasi berbasis internet sangat dibutuhkan oleh perusahaan pada era ketidakpastian untuk memudahkan perusahaan memperoleh dan mengolah informasi sehingga menghasilkan sebuah keputusan yang berguna bagi pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan (Suciu *et al.*, 2021).

Struktur UMKM merupakan bagian yang membentuk ketahanan usaha dengan bobot 0,036. UMKM memiliki ukuran struktur yang sederhana (Branicki *et al.*, 2017). Ukuran yang sederhana ini menyebabkan UMKM dengan cepat menyadari adanya peluang pasar dan merespons perubahan yang terjadi di lingkungannya. UMKM yang mengalami pertumbuhan membutuhkan penambahan ukuran struktur sehingga pertumbuhan yang terjadi dapat dikontrol oleh struktur dan fungsi organisasi, seperti kontrol yang lebih ketat pada pengelolaan keuangan dan penerapan standar (Zaridis & Mousiolis, 2014). Berbagai penyesuaian dalam struktur organisasi yang memungkinkan untuk tetap bertahan menunjukkan adanya kemampuan beradaptasi yang merupakan inti dari ketahanan organisasi (Smallbone *et al.*, 2012).

Budaya berkontribusi terhadap pembentukan ketahanan mempunyai bobot 0,028. Budaya dalam perusahaan dibutuhkan untuk menghadapi situasi yang berisiko (Liu, 2020). Terdapat dua budaya yang relevan dalam pembentukan ketahanan usaha, yaitu sosiabilitas dan solidaritas. Sosiabilitas didefinisikan sebagai keramahan dalam hubungan antara orang-orang dalam suatu organisasi. Solidaritas adalah kemampuan seseorang mengejar tujuan bersama secara efektif dan efisien untuk merealisasikan kepentingan organisasi yang lebih besar. Budaya sosiabilitas mendorong pertukaran ide, sikap, minat, dan nilai sehingga berbagai solusi atas gangguan dapat ditemukan. Budaya solidaritas penting karena menghasilkan

dedikasi tunggal untuk mencapai misi dan tujuan organisasi, respons cepat terhadap perubahan lingkungan, dan keengganan untuk menerima kinerja yang buruk (Goffee & Jones, 1998). Ketahanan organisasi diperoleh dari kemampuan organisasi untuk belajar menghadapi situasi atau masalah (Manzano & Calvo, 2013). Peningkatan kemampuan pembelajaran organisasi dapat dilakukan melalui budaya berbagi pengetahuan dan kolaboratif (Nugroho, 2018).

Perguruan tinggi sebagai faktor yang berkontribusi terhadap pembentukan ketahanan usaha mempunyai bobot terkecil, yaitu sebesar 0,015. Perguruan tinggi adalah bagian dari ekosistem kewirausahaan yang dapat membantu memajukan usaha, tetapi pengusaha belum menyadari pentingnya membangun kolaborasi dengan perguruan tinggi atau lembaga pengetahuan lainnya (Goduscheit & Knudsen, 2015). Dukungan perguruan tinggi dapat berupa pengenalan dan penerapan inovasi, penerapan manajemen usaha yang baik, dan pendampingan (Hamid & Susilo, 2011; Hubeis *et al.*, 2015). Menurut Pickernell, Packham, *et al.* (2011), pengusaha yang berstatus lulusan perguruan tinggi berpotensi untuk mengalami pertumbuhan usaha yang tinggi karena lebih mampu mengakses berbagai sumber daya.

#### PENENTUAN JENIS UMKM SEKTOR PERIKANAN

Udang, ikan, dan rumput laut merupakan komoditas perikanan yang memiliki potensi pasar yang besar, baik dalam negeri maupun luar negeri (Zulfikar, 2016), karena memiliki daya saing di pasar (Saptanto, 2011). Indonesia harus memanfaatkan potensi pasar yang besar tersebut dengan mendorong UMKM untuk mengembangkan ketiga komoditas tersebut, terkhusus pada komoditas yang dapat menciptakan UMKM yang memiliki daya tahan tinggi untuk menghadapi gangguan pada era ketidakpastian. Formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM dengan bobotnya masing-masing seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 digunakan untuk menilai komoditas terpilih. Analisis TOPSIS dengan menggunakan formulasi faktor tersebut telah menunjukkan bahwa UMKM yang berbisnis komoditas rumput laut merupakan UMKM yang paling tahan menghadapi gangguan pada era ketidakpastian karena memiliki koefisien kedekatan terbesar dari empat komoditas utama yang dinilai sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Koefisien Kedekatan Setiap Jenis Usaha UMKM Perikanan.**

| Jenis Usaha       | Koefisien Kedekatan (CCi) |
|-------------------|---------------------------|
| Rumput Laut       | 0,815                     |
| Udang             | 0,554                     |
| Bandeng           | 0,744                     |
| Perikanan tangkap | 0,738                     |

Jenis usaha yang memiliki koefisien kedekatan (CCi) tertinggi adalah UMKM yang berbisnis rumput laut, yaitu sebesar 0,815. Bisnis rumput laut merupakan bisnis UMKM yang paling mendekati solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Hal ini menunjukkan bahwa bisnis rumput laut dibandingkan dengan bisnis udang, bandeng, dan bisnis komoditas perikanan tangkap merupakan bisnis yang memaksimalkan kriteria positif, yaitu sumber daya, pasar, perilaku inovatif, strategi, perilaku proaktif, pembiayaan, kebijakan, proses, *supporting*, struktur, budaya, dan perguruan tinggi dalam membentuk ketahanan usahanya. Bisnis rumput laut adalah bisnis yang meminimalkan kriteria negatif, yaitu memiliki risiko paling kecil, baik itu kerugian dalam investasi maupun risiko kemunduran atau kematian usaha karena tingginya persaingan bisnis.

Keterpilihan usaha rumput laut sebagai bisnis yang memiliki daya tahan tertinggi dikuatkan oleh beberapa penelitian sebelumnya yang telah menyebutkan kelebihan rumput laut dibandingkan usaha komoditas perikanan lainnya, antara lain Teniwut, dan Hasyim (2017) yang menyebutkan bahwa rumput laut lebih mudah dikembangkan dibandingkan komoditas perikanan budi daya lainnya dan perikanan tangkap. Selain itu, kebutuhan modal dan biaya operasi rendah, teknologi budi daya dan pascapanen mudah diterapkan, kebutuhan tenaga kerja relatif rendah sehingga memungkinkan petani untuk terlibat dalam mata pencaharian lain, dan siklus produksi pendek, yaitu antara 30–45 hari (Rimmer *et al.*, 2021; Bulkis, Arief, & Arfah, 2021), serta daya serap pasar terhadap komoditas rumput laut tinggi (Yusuf, Arsyad, & Nuddin, 2018). Analisis ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di beberapa tempat yang menunjukkan bahwa usaha rumput laut memiliki kelayakan usaha lebih tinggi dibandingkan dengan perikanan tangkap dan tercepat dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir (Zamroni, *et al.*, 2019; Nababan *et al.*, 2020).

Bisnis komoditas udang memang memiliki

peluang pasar yang besar dan memiliki daya saing yang tinggi (Hayati, 2018), tetapi beberapa masalah pada tahap produksi, pascapanen, distribusi, dan pemasaran masih membebani UMKM yang berbisnis komoditas udang (Fatimah, Marwanti, & Supardi, 2020). Terdapat beberapa kendala pada tahap budi daya atau produksi, yaitu kebutuhan modal yang besar untuk kebutuhan pakan, bibit, penyediaan infrastruktur, dan peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya pada tingkat produsen dan kerusakan lingkungan (Tahe, Mangampa & Makmur, 2014; Triyanti & Hikmah, 2015; Hayati, 2018; Ismawati, Destryana, & Huzaimah, 2019). Kendala pada tahap pascapanen dan distribusi adalah ketersediaan rantai dingin karena komoditas udang mudah rusak dan membutuhkan tambahan biaya untuk mengubah udang segar menjadi udang beku (Febriani, 2016; Zulfikar, 2016) dan kendala pada pemasaran, yaitu ketatnya standar kualitas produk serta harga udang yang berfluktuasi di pasar internasional (Ashari, Sahara, & Hartoyo, 2019; Mursit, Wahyono, & Setiawan, 2022).

Permintaan ikan dari pasar dalam dan luar negeri cukup tinggi (Soedrijanto *et al.* 2019; Mursit *et al.* 2022), tetapi ada beberapa masalah yang harus dituntaskan pada komoditas ikan hasil tangkapan ataupun ikan hasil budi daya, yaitu penyediaan rantai dingin agar ikan tidak cepat rusak (Zulfikar, 2016), hasil tangkapan yang berfluktuasi (Firdaus & Witomo, 2014), kondisi perairan yang sudah *overfishing* (Sumbodo, Anggraeni, & Ika, 2021), kemampuan produsen yang terbatas karena nelayan yang terlibat dalam penangkapan ikan umumnya nelayan kecil dan pengelolaannya masih bersifat tradisional (Kusdiantoro *et al.*, 2019; Nababan *et al.*, 2020), dan pencemaran lingkungan yang menyebabkan mutu ikan tidak sesuai dengan standar internasional (Irawati, Kusnandar, & Kusumaningrum, 2019).

## PENUTUP

Usaha mikro, kecil, dan menengah sektor perikanan merupakan skala usaha yang mempunyai prospek untuk dikembangkan. Oleh karena itu, dalam menghadapi berbagai gangguan pada era ketidakpastian, UMKM tersebut harus memiliki daya tahan usaha yang tinggi sehingga dapat terjaga keberlanjutannya. Penelitian ini telah menemukan formulasi faktor yang membentuk daya tahan UMKM yang harus diperhatikan secara

berurut, yaitu sumber daya, pasar, perilaku inovatif, strategi, perilaku proaktif, pembiayaan, pengambilan risiko, kebijakan, agresivitas kompetitif, proses, *supporting*, struktur, budaya, dan perguruan tinggi. Berdasarkan empat belas faktor yang membentuk daya tahan usaha tersebut, ditetapkan bahwa UMKM sektor perikanan yang memiliki daya tahan tertinggi dalam menghadapi gangguan pada era ketidakpastian adalah UMKM yang berbisnis rumput laut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pakar yang telah menjadi responden dalam penelitian ini, instansi pemerintah di Kabupaten Takalar, dan semua pihak yang telah membantu sejak awal penelitian hingga terpublikasikannya penelitian ini. Ucapan yang sama untuk redaksi *Buletin Marina* yang telah mereview sampai dengan menerbitkan makalah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan kebijakan pembangunan perikanan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah Syamsari sebagai kontributor utama serta M Syamsul Maarif, Elisa Anggraeni, dan Siti Amanah sebagai kontributor anggota.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. A., Isa, M., Farid, M. F., & Permono, S. P. (2015). An assessment of SME competitiveness in Indonesia. *Journal of Competitiveness*, 7(2). Diakses dari: <https://www.proquest.com/docview/1709660646?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>.
- Ardebili, A. A., & Padoano, E. (2020). A literature review of the concepts of resilience and sustainability in group Decision-Making. *Sustainability*, 12(7), 2602. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/7/2602>.
- Acquaah, M., Amoako-Gyampah, K., & Jayaram, J. (2011). Resilience in family and nonfamily firms: an examination of the relationships between manufacturing strategy, competitive strategy and firm performance. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5527-5544. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0020754.2011.563834>.

- Ashari, U., Sahara, S., & Hartoyo, S. (2019). Analisis integrasi pasar dan faktor pembentuk harga udang beku Indonesia di pasar internasional. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(2), 439-448. <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/223>.
- Asiati, D., & Nawawi, N. F. N. (2017). Kemitraan di sektor perikanan tangkap: Strategi untuk kelangsungan usaha dan pekerjaan. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11(2), 103-118.
- Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2021). Knowledge complexity and firm performance: Evidence from the European SMEs. *Journal of Knowledge Management*. Diakses dari <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-03-2020-0178/full/html>.
- Awotoye, Y., & Singh, R. P. (2017). Entrepreneurial resilience, high impact challenges, and firm performance. *Journal of Management Policy and Practice*, 18(2), 28-37. Diakses dari [http://www.na-businesspress.com/JMPP/AwotoyeY\\_abstract.html](http://www.na-businesspress.com/JMPP/AwotoyeY_abstract.html).
- Bautista, E., Osorio, J.C., & Dwyer, N. (2015). Building climate justice and reducing industrial waterfront vulnerability. *Social Research*, 82(3), 821-838. Diakses dari <https://www.jstor.org/stable/44282137>.
- Branicki, L. J., Sullivan-Taylor, B., & Livschitz, S. R. (2017). How entrepreneurial resilience generates resilient SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. Diakses dari <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJEBr-11-2016-0396/full/html?journalCode=ijebr>.
- Boer, M., Riyanto, M., Kurnia, R., Setyobudiandi, I., Santoso, J., Sukri, N., & Aziz, K. A. (2020). Estimasi stok suplai kebutuhan bahan baku untuk industri pengolahan ikan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 158-165. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/article/view/31058>.
- Bulkis, S., Arief, A., & Arfah A.N.S. (2021). Income analysis of seaweed agribusiness in Ma'rang District, Pangkep Regency. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 807 (3), 032079. IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/icle/10.1088/1755-1315/807/3/032079/meta>.
- Burnard, K., & Bhamra, R. (2011). Organisational resilience: development of a conceptual framework for organisational responses. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5581-5599. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2011.563827>.
- Chang, W. S., & Lin, Y. T. (2019). The effect of lead-time on supply chain resilience performance. *Asia Pacific Management Review*, 24(4), 298-309. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1029313217305535>.
- Chen, J. L., Hsiao, Y. J., & Yip, K. K. (2021). Risk management of marine capture fisheries under climate change: Taking into consideration the effects of uncertainty. *Sustainability*, 13(7), 3892. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/7/3892>.
- Dess, G.G., Lumpkin, G.T., & McGee, J.E. (1999). Linking corporate entrepreneurship to strategy, structure, and process: Suggested research directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(3), 85-102. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/104225879902300306>.
- Didonet, S., Simmons, G., DíazVillavicencio, G., & Palmer, M. (2012). The relationship between small business market orientation and environmental uncertainty. *Marketing Intelligence & Planning*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02634501211273841/full/html>.
- Dijk, M. N. (2020). *How entrepreneur resilience impacts the utilization of innovation in dealing with adversities like the COVID-19 pandemic in the restaurant industry in the Netherlands* (Bachelor's thesis, University of Twente). <http://essay.utwente.nl/83111/>.
- Dinas Koperasi UKM dan Perdagangan Kabupaten Takalar. (2018). *Data perkembangan UMKM*.
- Duchek, S. (2018). Entrepreneurial resilience: a biographical analysis of successful entrepreneurs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 429-455. Diakses dari <https://link.springer.com/article/10.1007/s11365-017-0467-2>.
- Fadhil, R., Maarif, M. S., Bantacut, T., & Hermawan, A. (2017). Sistem penunjang keputusan multi kriteria untuk pengembangan agroindustri kopi gayo menggunakan pendekatan fuzzy-eckenrode dan fuzzy-topsis. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27(1). <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jurnaltin/article/view/17111>.
- Fatimah, S. S., Marwanti, S., & Supardi, S. (2020). Kinerja ekspor udang Indonesia di Amerika Serikat tahun 2009-2017: Pendekatan model constant market share (CMS). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 15(1), 57-67. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/sosek/article/view/7677>.
- Fatma, E. (2015). Development of sustainable tuna processing industry using system dynamics simulation. *Procedia Manufacturing*, 4, 107-114. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915011361>.

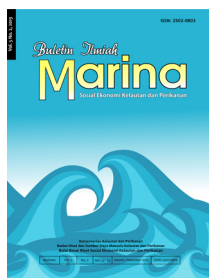
- Fatoki, O. (2018). The impact of entrepreneurial resilience on the success of small and medium enterprises in South Africa. *Sustainability*, 10(7), 2527. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/7/2527>.
- Febriani, E. (2016). Pengendalian stabilitas persediaan bahan baku udang untuk produksi udang beku. *Jurnal Agroindustri Halal*, 2(2), 090-096. <https://ojs.unida.ac.id/Agrohalal/article/view/090-096>.
- Firdaus, M., & Witomo, C. M. (2014). Analisis tingkat kesejahteraan dan ketimpangan pendapatan rumah tangga nelayan pelagis besar di Sendang Biru, Kabupaten Malang, Jawa Timur. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 9(2), 155-168. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/sosek/article/view/1218>.
- Gamidullaeva, L. A., Vasin, S. M., & Wise, N. (2020). Increasing small-and medium-enterprise contribution to local and regional economic growth by assessing the institutional environment. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JSBED-07-2019-0219/full/html>.
- Goduscheit, R. C., & Knudsen, M. P. (2015). How barriers to collaboration prevent progress in demand for knowledge: A dyadic study of small and medium sized firms, research and technology organizations and universities. *Creativity and Innovation Management*, 24(1), 29-54. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/caim.12101>.
- Goffee, R., & Jones, G. (1998). *The character of a corporation: How your company's culture can make or break your business*. HarperCollins-Business.
- Gunasekaran, A., Rai, B. K., & Griffin, M. (2011). Resilience and competitiveness of small and medium size enterprises: an empirical research. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5489-5509. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2011.563831>.
- Haidir, Hamzah, Jusni. 2020. The strategy of development of seaweed (*Kappaphycus alvarezii*) cultivation in Takalar district. *IOP Conference Series, Earth and Environmental Science*; Bristol. 492 (1,2). Diakses dari <https://www.proquest.com/docview/2555684053/fulltextPDF/D8083BEADC046E6PQ/1?accountid=32819>.
- Hamid, E. S., & Susilo, Y. S. (2011). Strategi pengembangan usaha mikro kecil dan menengah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 12(1), 45-55. <https://journals.ums.ac.id/index.php/JEP/article/view/204>.
- Hardilawati, W. L. (2020). Strategi bertahan UMKM di tengah pandemi Covid-19. *Jurnal Akuntansi dan Ekonomika*, 10(1), 89-98.
- Hasanah, F. A., Nurhudah, M., Mulyono, M., & Dillon, M. (2020). Kaizen implementation in seaweed aquaculture (*Gracilaria* sp.) in Karawang, West Java: A productivity improvement case study. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 414(1), p. 012007. IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/414/1/012007/meta>.
- Hayati, M. (2018). Analisis daya saing ekspor komoditas udang Indonesia. *Agrifo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 1(1), 1-20. <https://ojs.unimal.ac.id/agrifo/article/view/1077>.
- Herbane, B. (2010). Small business research: Time for a crisis-based view. *International Small Business Journal*, 28(1), 43-64. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266242609350804>.
- Hikmah H, Nasution Z. 2018. Upaya perlindungan nelayan terhadap keberlanjutan usaha perikanan tangkap. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 7(2), 127-142. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkse/article/view/6464>.
- Hubeis, M., Purwanto, B., Dewi, F. R., Widyastuti, H., & Febtyanisa, M. (2015). Strategi pengembangan UMKM pangan yang berdaya saing di Indonesia. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB*, 1, 126-143. Diakses dari <https://lppm.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/04/B504.pdf>.
- Irawati, H., Kusnandar, F., & Kusumaningrum, H. D. (2019). Analisis penyebab penolakan produk perikanan Indonesia oleh Uni Eropa periode 2007-2017 dengan pendekatan root cause analysis. *Jurnal Standardisasi*. 21(2), 149-160.
- Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship. Presentation at the Institute of International and European Affairs, 1(781), 1-13.
- Ismawati, I., Destryana, R. A., & Huzaimah, N. (2019). Imunitas udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yang diberi pakan tambahan daun kasembukan (*Paederia foetida* Linn.). *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 12(2), 201-206. Diakses dari <https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/5998>.
- Istiqomah, T., Pudjihardjo, M., Sumarno, S., & Yanuwadi, B. (2019). Analisis potensi keberlanjutan multi usaha sub sektor perikanan di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi*

- Kelautan dan Perikanan*, 9(1), 1-10. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkse/article/view/7343>
- Kantur, D., & İşeri-Say, A. (2012). Organizational resilience: A conceptual integrative framework. *Journal of Management & Organization*, 18(6), 762-773. Diakses dari <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-management-and-organization/article/abs/organizational-resilience-a-conceptual-integrative-framework/401A8C338374FDBCAA-91436DE221CD3B>.
- Kellermanns, F. W., & Eddleston, K. A. (2006). Corporate entrepreneurship in family firms: A family perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(6), 809-830. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6520.2006.00153.x>.
- Korber, S., & McNaughton, R. B. (2017). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJEBR-10-2016-0356/full/html?fullSc=1>.
- Kusdiantoro., Fahrudin, A., Wisudo, S.H., & Juanda, B. (2019). Kinerja pembangunan perikanan tangkap di Indonesia. *Buletin Ilmiah "MARINA" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 5 (2): 69-84. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra/article/view/8053>.
- Linnenluecke, M., & Griffiths, A. (2010). Beyond adaptation: resilience for business in light of climate change and weather extremes. *Business & Society*, 49(3), 477-511. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0007650310368814>.
- Lin, Y. C., Chen, C. L., Chao, C. F., Chen, W. H., & Pandia, H. (2020). The study of evaluation index of growth evaluation of science and technological innovation micro-enterprises. *Sustainability*, 12(15), 6233. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/6233>.
- Liu, Y. (2020). Contextualising risk and building resilience: Returnees versus local entrepreneurs in China. *Applied Psychology*, 69(2), 415-443. <https://iaap-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apps.12177>.
- Lumentut, H. B., & Hartati, S. (2015). Sistem Pendukung keputusan untuk memilih budidaya ikan air tawar menggunakan AF-TOPSIS. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 9(2), 197-206. Diakses dari <https://journal.ugm.ac.id/ijccs/article/view/7548>.
- Lumpkin, G.T., & Dess, G.G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *The Academy of Management Review*, 21(1), 135-172. <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.1996.9602161568>.
- Ma'arif, M. S., & Tanjung, H. (2003). *Teknik-teknik kuantitatif untuk manajemen*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mandojana, N.O., & Bansal, P. (2016). The long term benefits of organizational resilience through sustainable business practices. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615-1631. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.2410>
- Manzano-Garcia, G., & Calvo, J. C. A. (2013). Psychometric properties of Connor Davidson resilience scale in a Spanish sample of entrepreneurs. *Psicothema*, 25, 245-251. Diakses dari <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/98367>.
- Miller, D., & Le Breton-Miller, I. (2011). Governance, social identity, and entrepreneurial orientation in closely held public companies. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(5), 1051-1076. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6520.2011.00447.x>.
- Mourougane A. 2012. Promoting SME development in Indonesia, *OECD Economics Department Working Papers*. No. 995, OECD Publishing. Diakses dari [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Mourougane+A.+2012.+Promoting+SME+development+in+Indonesia%2C+OECD+Economics+Department+Working+Papers.+No.+995%2C+OECD+Publishing&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Mourougane+A.+2012.+Promoting+SME+development+in+Indonesia%2C+OECD+Economics+Department+Working+Papers.+No.+995%2C+OECD+Publishing&btnG=).
- Mursit, A., Wahyono, A., & Setiawan, Y. (2022). Strategi peningkatan ekspor produk kelautan dan perikanan ke pasar Eropa. *Jurnal Manajemen*, 6(2), 9-24. Diakses dari <https://ojs.jekobis.org/index.php/manajemen/article/view/200>.
- MusahDONKOH, I., Vu, H. M., & Nwachukwu, C. (2021). Entrepreneurial orientation and small and medium enterprises profitability in Ghana. *Management Research & Practice*, 13(1). Diakses dari <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=976268>.
- Nababan. B.O., Christian, Y., Afandy, A., & Damar, A. (2020). Integrated marine and fisheries center and priority for product intensification in East Sumba, Indonesia. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 414 (1), 012014. IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/414/1/012014/meta>.
- Nainggolan, H. L., Tampubolon, J., & Ginting, A. (2019). Pengembangan sektor perikanan menuju hilirisasi industri untuk mendukung pembangunan ekonomi wilayah Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and*

- Technology*, 15(2), 139-148. Diakses dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek/article/view/24073>.
- Nugroho, M. A. (2018). The effects of collaborative cultures and knowledge sharing on organizational learning. *Journal of Organizational Change Management*, 31 (5), 1138-1152. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOCM-10-2017-0385/full/html>.
- Nurhayati, A., Pical, V., Erfani, A., Hilyaa, S., Saloko, S., Made, S., & Purnomo, A. H. (2020). Manajemen risiko perikanan tangkap (studi kasus di tengah pandemi Covid-19). *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 4(3), 417-427. Diakses dari <https://jfmr.ub.ac.id/index.php/jfmr/article/view/488>.
- Pal, R., Torstensson, H., & Mattila, H. (2014). Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs. *International Journal of Production Economics*, 147, 410- 428. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527313001217>.
- Putro, S. S., Santoso, W. R., & Rachmad, A. (2020). Candidate selection of athletes sparring for boy category pencak silat using TOPSIS: Case study in PSHT pencak silat. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(2), 22019. Diakses dari <https://iopscience.iop.org/icle/10.1088/1742-6596/1477/2/022019/meta>.
- Pickernell, D., Packham, G., Jones, P., Miller, C., & Thomas, B. (2011). Graduate entrepreneurs are different: They access more resources?. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13552551111114932/full/html>.
- Quendler, E. (2017). Organisational resilience: Building business value in a changing world. *Journal for International Business and Entrepreneurship Development*, 10(2), 101-119. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/JIBED.2017.084301>.
- Rahmawaty, L., Rahayu, W. P., & Kusumaningrum, H. D. (2014). Pengembangan strategi keamanan produk perikanan untuk ekspor ke Amerika Serikat. *Jurnal Standardisasi*, 16(2), 95-102. Diakses dari <http://js.bsn.go.id/index.php/standardisasi/article/view/170>.
- Rahatiningtyas, N. S. (2019). Social and ecological resilience in coastal livelihood (case study: Kepulauan Seribu Regency Jakarta Province and Takalar Regency South Sulawesi Province Indonesia). Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 338(1), p. 012007. <https://iopscience.iop.org/icle/10.1088/1755-1315/338/1/012007/meta>
- Resmi, S., Pahlevi, R. W., & Sayekti, F. (2020). The growth of creative micro, small, and medium enterprises (MSMES) business in special region of yogyakarta before and after covid-19 pandemic. *International Journal of Entrepreneurship*, 24(4), 1-8. Retrieved from <https://www.proquest.com/docview/2514747515?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>.
- Rimmer, M. A., Larson, S., Lapong, I., Purnomo, A. H., Pong-Masak, P. R., Swanepoel, L., & Paul, N. A. (2021). Seaweed aquaculture in Indonesia contributes to social and economic aspects of livelihoods and community wellbeing. *Sustainability*, 13(19), 10946. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/19/10946>.
- Rosmasari, I. A., Jahroh, S., & Purwanto, B. (2019). The effect of entrepreneurial orientation on melinjo processing industries in Batang Regency. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship (IJBE)*, 5(2), 148-148. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/ijbe/article/view/23119>.
- Saad, M. H., Hagelaar, G., Van der Velde, G., & Omta, S. W. F. (2021). Conceptualization of SMEs' business resilience: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1938347. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2021.1938347>.
- Samujh, R. H. (2011). Micro businesses need support: Survival precedes sustainability. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14720701111108817/full/html>.
- Saptanto, S. (2011). Daya saing ekspor produk perikanan Indonesia di lingkup ASEAN dan ASEAN-China. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 6(1), 51-60. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/sosek/article/view/5754>.
- Šebestová, J. (2013). Strategy and sustainable business development: Dynamic hazard or dynamic mania? Lessons learned from a crisis. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 75, 25-35. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813005405>
- Singgih, M. N. (2006). Strategi penguatan usaha mikro kecil menengah (UMKM) sebagai refleksi pembelajaran krisis ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Modernisasi*, 3(3), 218-227. <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JEKO/article/view/948>.
- Smallbone, D., Deakins, D., Battisti, M., & Kitching, J. (2012). Small business responses to a major economic downturn: Empirical

- perspectives from New Zealand and the United Kingdom. *International Small Business Journal*, 30(7), 754-777. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266242612448077>.
- Soedrijanto, A., Mas'ud, F., Mauladi, K.F., & Prihartini, E.S. (2019). Strategi implementasi sistem informasi keterelusuran ISO 8402 pada rantai pemasaran ikan bandeng (*Chanos chanos*, Forskal). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(2), 266-271. Diakses dari <https://stipwunarah.ac.id/ejournal/index.php/AGRIKAN/article/view/301>.
- Spivey, S. (2016). Micro-entrepreneurship: Exploring factors that influence failure, success, and sustainability of microenterprises in the United States (Ph.D. Dissertation). School of Business and Technology Management, Northcentral University, USA. 23.
- Stone, J., & Rahimifard, S. (2018). Resilience in agri-food supply chains: A critical analysis of the literature and synthesis of a novel framework. *Supply Chain Management: An International Journal*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SCM-06-2017-0201/full/html>.
- Sumbodo, B. T., Anggraeni, R., & Ika, S. R. (2021). Financial feasibility analysis of gourami farming in a collaborated business association system. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 662(1), 012008. <https://iopscience.iop.org/icle/10.1088/1755-1315/662/1/012008/meta>.
- Suzuki, A., Nam, V. H. (2018). Better management practices and their outcomes in shrimp farming: evidence from small-scale shrimp farmers in Southern Vietnam. *Aquaculture International*, 26(2), 469–486. Diakses dari <https://link.springer.com/article/10.1007/s10499-017-0228-9>.
- Tahe, S., Mangampa, M., & Makmur, M. (2014). Kinerja budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) *Pola Super Intensif dan Analisis Biaya*. Dalam *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 23-30. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/fita/article/view/2984>.
- Teniwut, W.A., Teniwut, Y.K., Teniwut RM, & Hasyim CL. (2017). Family vs village-based: Intangible view on the sustainable of seaweed farming. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 89(1), 012021. <https://iopscience.iop.org/icle/10.1088/1755-1315/89/1/012021/meta>.
- Tombolotutu, A. D., Khaldun, R. I., Palampanga, A. M., Djirimu, M. A., & Tenge, E. (2019). trade liberalization and export competitiveness: a case study on Indonesian seaweed in the global market. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 270(1), p. 012056. <https://iopscience.iop.org/icle/10.1088/1755-1315/270/1/012056/meta>.
- Triyanti, R., & Hikmah, H. (2015). Analisis kelayakan usaha budidaya udang dan bandeng: Studi kasus di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 1(1), 1-10. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra/article/view/1007>.
- Triwulandari, Y., & Sawitri, P. (2018). Permodelan faktor produksi pada usaha kecil menengah (studi kasus di UKM Harapan Nunggal, Jakarta). *BISMA (Bisnis dan Manajemen)*, 4(1), 26-34. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/bisma/article/view/2844>.
- Suciu, A. D., Tudor, A. I. M., Chițu, I. B., Dovleac, L., & Brătucu, G. (2021). IoT technologies as instruments for SMEs' innovation and sustainable growth. *Sustainability*, 13(11), 6357. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/11/6357>.
- Vanderstraeten, J., Hermans, J., van Witteloostuijn, A., & Dejardin, M. (2020). SME innovativeness in a dynamic environment: is there any value in combining causation and effectuation? *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(11), 1277-1293. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537325.2020.1766672>.
- VanderLugt, K. (2010). *Aquaculture development in the 21st century: A feasibility study*. The University of Arizona. Diakses dari <https://www.proquest.com/docview/759472869?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>.
- Wahyudi, I., Suroso, A. I., Arifin, B., Syarif, R., & Rusli, M. S. (2021). Multidimensional aspect of corporate entrepreneurship in family business and SMEs: A systematic literature review. *Economies*, 9(4), 156. <https://www.mdpi.com/2227-7099/9/4/156>.
- Wickham, P.A. (2007). *Strategic entrepreneurship: Pearson education limited*. England.
- Wiklund, J., & Shepherd, D. (2005). Entrepreneurial orientation and small business performance a configuration approach. *Journal of Business Venturing*, 20, 71-91. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883902604000047>.
- Winnard, J., Adcroft, A., Lee, J., & Skipp, D. (2014). Surviving or flourishing? Integrating business resilience and sustainability. *Journal of Strategy and Management*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JSMA-11-2012-0059/full/html>.
- Xiao, L., & Cao, H. (2017). Organizational resilience: The theoretical model and research implication.

- Dalam *ITM Web of Conferences*, 12, p. 04021. [https://www.itm-conferences.org/articles/itmconf/abs/2017/04/itmconf\\_ita2017\\_04021/itmconf\\_ita2017\\_04021.html](https://www.itm-conferences.org/articles/itmconf/abs/2017/04/itmconf_ita2017_04021/itmconf_ita2017_04021.html),
- Yusuf, S., Arsyad, M., & Nuddin, A. (2018). Prospect of seaweed developement in South Sulawesi through a mapping study approach. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 157(1), p. 012041. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/157/1/012041/meta>.
- Zahra, S. A., & Covin, J. G. (1995). Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of business venturing*, 10(1), 43-58. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/088390269400004E>.
- Zamroni, A., & Yamao, M. (2011). Sustainable household economics: A case of altering income of small-scale fishermen in Indonesia. Dalam *International Conference on Financial Management and Economics*, 11(11), 343-347. Diakses dari <https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture/culture-algues/algoculture/seaweed%20cultivation%20Altering%20Income%20in%20Indonesia.pdf>.
- Zamroni, A., Nurlaili, N., & Witomo, C. M. (2019). Peluang penerapan konsep blue economy pada usaha perikanan di Kabupaten Lombok Timur. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 4(2), 39-44. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra/article/view/7388>.
- Zamroni, A., Apriliani, T., Rosyidah, L., Muliawan, I., & Hatanaka, K. (2020). Sustainability index of the seaweed farmers household economy in Serewe Bay, West Nusa Tenggara, Indonesia. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 564 (1), 012068. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/564/1/012068/meta>.
- Zaridis, A. D., & Mousiolis, D. T. (2014). Entrepreneurship and SME's organizational structure. Elements of a successful business. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 463-467. Diakses dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814039706>.
- Zulfikar, R. (2016). Cara penanganan yang baik pengolahan produk hasil perikanan berupa udang. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(2), 29-30. Diakses dari <http://library.binus.ac.id/eColls/eArticle/Content/Jurnal%20Aplikasi%20Teknologi%20Pangan%20Vol%205%20No%202%202016.pdf>.



**BULETIN ILMIAH MARINA**  
**SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>

p-ISSN: 2502-0803

e-ISSN: 2541-2930

Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

## **Diseminasi Sistem Akuaponik sebagai Alternatif Pendapatan Pembudi Daya Ikan Air Tawar di Kabupaten Lampung Tengah**

### ***Dissemination of Aquaponics System as Freshwater Fish Cultivation Income Alternatives in Central Lampung Regency***

**\*Helvi Yanfika<sup>1</sup>, Herman Yulianto<sup>2</sup>, Anna Gustina Zainal<sup>3</sup>, Rudy<sup>4</sup> dan dan Abdul Mutolib<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kota Bandar Lampung, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Perikanan dan Kelautan, Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kota Bandar Lampung, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Komunikasi, Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kota Bandar Lampung, Indonesia

<sup>4</sup>Fakultas Hukum, Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kota Bandar Lampung, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Magister Agribisnis, Pascasarjana Universitas Siliwangi

Jl. Siliwangi No.24, Kahuripan, Tawang, Tasikmalaya, West Java 46115, Indonesia

Diterima tanggal: 31 Maret 2021 Diterima setelah perbaikan: 23 Januari 2022

Disetujui terbit: 23 Juni 2022

#### **ABSTRAK**

Provinsi Lampung mempunyai potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai produsen ikan terbesar di Indonesia, baik perikanan air tawar, air payau (tambak udang dan bandeng), maupun air laut. Akan tetapi, angka konsumsi ikan Provinsi Lampung masih berada di bawah rata-rata nasional. Walaupun begitu, angka konsumsi yang masih terbilang rendah itu cukup menjadi bukti bahwa konsumsi ikan di Provinsi Lampung memiliki prospek yang baik dan menjanjikan bagi produsen ikan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji proses diseminasi informasi sistem akuaponik, mengidentifikasi masyarakat sasaran kegiatan inkubasi, merumuskan metode/model sistem inkubasi melalui proses diseminasi informasi sistem akuaponik, melaksanakan sosialisasi metode/model sistem inkubasi melalui proses diseminasi, mengembangkan pabrik percontohan (*pilot plant*) kegiatan inkubasi melalui diseminasi, dan mengidentifikasi nilai tambah proses diseminasi informasi sistem akuaponik bagi pembudi daya ikan air tawar. Analisis data pada kajian ini dilakukan dengan metode analisis deskriptif kualitatif, analisis SWOT, dan analisis kelayakan finansial. Waktu penelitian ini dimulai dari waktu inkubasi itu sendiri.

**Kata Kunci:** diseminasi; konsumsi ikan; pendapatan; akuaponik; Lampung

#### **ABSTRACT**

Lampung Province has enormous potential to be developed as the largest fish producer in Indonesia, both freshwater fisheries, brackish water (shrimp and milkfish ponds) and marine fisheries. However, the fish consumption rate of Lampung Province is still below the national average. However, the consumption rate which is still relatively low enough is to prove that fish consumption in Lampung Province has good and promising prospects for fish producers. This study aims to examine the process of dissemination of system information, identify the target community of incubation activities, formulate methods/models of incubation system, carry out socialization of incubation method/models through the dissemination process, develop pilot plants for incubation activities through dissemination process and identify the added value of the aquaponic system information through dissemination process for freshwater fish farmers. Data analysis in this study was carried out using qualitative descriptive analysis methods, SWOT analysis and financial feasibility analysis. This study time starts from the incubation time itself.

**Keywords:** dissemination; fish consumption; income; aquaponics; Lampung

\*Korespondensi penulis:

Email: [helvi.yanfika@fp.unila.ac.id](mailto:helvi.yanfika@fp.unila.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v8i1.9873>

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu cara dalam rangka peningkatan produktivitas perikanan adalah pengembangan proses diseminasi informasi sistem akuaponik budi daya perikanan air tawar. Sistem akuaponik adalah suatu kombinasi inovasi antara sistem akuakultur dan hidroponik yang bertujuan untuk menghasilkan produk secara maksimal melalui satu tahap produksi (Nawawi *et al.*, 2018). Beberapa daerah menganggap bahwa proses diseminasi ini adalah proses yang baru. Namun, pada kenyataannya proses diseminasi di sektor perikanan bukanlah hal yang baru di Indonesia, khususnya di Kabupaten Lampung Tengah. Pengembangan proses diseminasi budi daya perikanan air tawar bertujuan agar usaha perikanan lebih efektif, efisien, ekonomis, berdaya saing tinggi, dan ramah lingkungan dengan mengangkat atau berbasiskan kearifan lokal. Pengembangan sistem akuaponik oleh masyarakat umum diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama dalam segi ekonomi karena memaksimalkan hasil budi daya perikanan melalui lahan-lahan kritis (Hertika *et al.*, 2021). Dari segi biologi, ekonomi, sosial, dan budaya, ikan-ikan lokal sangat potensial dikembangkan menjadi komoditas budi daya (Liang & Chien, 2013).

Akuaponik adalah kombinasi dari sistem budi daya dan hidroponik yang secara eksklusif saling menguntungkan (Oktaviani *et al.*, 2020). Akuakultur merupakan pembudidayaan ikan, sedangkan hidroponik dapat didefinisikan sebagai tenaga air. Penyimpanan ikan dalam wadah dapat menyebabkan air mengandung kadar amonia pekat sehingga dapat menyebabkan ikan keracunan. Dengan masuknya sistem akuakultur dalam sistem hidroponik, amonia dalam limbah perikanan dapat berpeluang diubah menjadi nitrit dan nitrat oleh mikroba yang ada dalam media sistem hidroponik. Senyawa yang diubah dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk bertumbuh dan berkembang (Pujiati *et al.*, 2018).

Sistem akuaponik dengan menggunakan kotoran ikan sebagai sumber pupuk organik sangat baik untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, teknologi akuaponik dapat digunakan untuk mengatasi masalah keterbatasan ketersediaan air. Produk yang dihasilkan adalah produk organik karena mengoptimalkan penggunaan pupuk dari limbah ikan yang telah melalui proses biologis.

Keuntungan nyata dari sistem itu adalah pembuatan dua produk secara bersamaan, yaitu sayuran dan ikan dalam satu kesatuan produksi (Gumelar *et al.*, 2017; Pujiati *et al.*, 2018).

Budi daya air tawar bertujuan untuk meningkatkan produktivitas perairan, khususnya ikan air tawar. Kegiatan budi daya yang dimaksud adalah kegiatan pemeliharaan untuk memperbanyak (reproduksi), menumbuhkan, serta meningkatkan mutu biota air sehingga diperoleh keuntungan (Gusrina, 2008). Dengan adanya proses diseminasi, diharapkan pemberdayaan masyarakat akan mengarah pada pencapaian keberhasilan penyebaran informasi. Upaya tersebut bertujuan agar masyarakat lebih informatif. Selain itu, pemberdayaan bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pelaku usaha melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usaha sehingga dapat berdampak pada perbaikan kualitas usaha (Yanfika *et al.*, 2021).

Perpaduan antara tanaman dan komoditas perikanan mempunyai beberapa peranan strategis (Anyer & Tyedmers, 2008), antara lain, (1) sumber bahan makanan bergizi tinggi bagi masyarakat yang kaya akan protein; (2) sumber pendapatan dan kesempatan kerja serta kesempatan berusaha; (3) bahan baku industri; (4) komoditas potensial ekspor yang merupakan sumber devisa Provinsi Lampung; dan (5) pasar bagi sektor nonpertanian, khususnya industri hulu. Provinsi Lampung juga memiliki potensi pembudidayaan ikan air tawar, salah satunya di Kabupaten Lampung Selatan yang mencapai 275 ribu ton per tahun (Dinas Kominfo Provinsi Lampung, 2021).

Pada era saat ini proses diseminasi informasi dalam budi daya perikanan diharapkan tidak hanya berdampak pada peningkatan produktivitas, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan peternak/pembudi daya ikan air tawar melalui penambahan pendapatan sehingga mengarahkan pada masyarakat Lampung yang berjaya. Adanya kajian tentang proses Diseminasi Informasi Sistem Akuaponik bagi Pembudi Daya Ikan Air Tawar di Kabupaten Lampung Tengah diharapkan mampu memberikan rekomendasi bagi pengembangan ikan air tawar di Kabupaten Lampung Tengah. Peningkatan kesejahteraan peternak/pembudi daya melalui budi daya ikan lokal diharapkan juga akan menjaga kelestarian sumber daya ikan dan menggerakkan perekonomian daerah Lampung.

Kajian ini bertujuan untuk merumuskan proses diseminasi informasi sistem akuaponik, mengidentifikasi masyarakat sasaran kegiatan inkubasi, merumuskan metode/model sistem inkubasi proses diseminasi informasi sistem akuaponik, melaksanakan sosialisasi metode/model sistem inkubasi proses diseminasi, mengembangkan pabrik percontohan (*pilot plant*) berdasarkan proses diseminasi informasi sistem akuaponik, dan mengidentifikasi nilai tambah proses diseminasi informasi sistem akuaponik bagi pembudi daya ikan air tawar.

### Pendekatan Ilmiah

Kajian ini dilakukan di Provinsi Lampung dengan mengambil lokasi *pilot plant* di Kabupaten Lampung Tengah. Kajian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2020. Kajian ini dilakukan mulai dari kegiatan persiapan, pelaksanaan, sampai dengan pengumpulan laporan. Kajian ini menggunakan metode analisis kualitatif dengan penyebaran kuesioner kepada rumah tangga yang menjadi sampel penelitian, analisis data menggunakan SWOT, dan analisis kelayakan finansial. Analisis kualitatif digunakan untuk membahas dan menerangkan hasil penelitian tentang berbagai gejala atau kasus. Analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan *pilot plant* kegiatan inkubasi paket teknologi. Metode analisis kelayakan digunakan untuk mengidentifikasi nilai tambah Diseminasi Teknologi Budi Daya Ikan Air Tawar yang Bernilai Ekonomis pada beberapa usaha kecil dan menengah (UKM) terpilih. Metode yang digunakan untuk melakukan analisis finansial pada usaha ini adalah kriteria penilaian investasi. Metode tersebut bertujuan untuk mengkaji layak atau tidaknya suatu proyek atau usaha dijalankan secara finansial. Metode tersebut terdiri atas *net present value (NPV)*, *internal rate of return (IRR)*, *net benefit per cost (Net B/C)*, dan *payback period (PP)*, dan analisis sensitivitas.

### PROSES DISEMINASI AKUAPONIK

Kegiatan diseminasi ini telah dicobakan terhadap beberapa kombinasi ikan dan tanaman sebagai kultivan budi daya akuaponik. Jenis ikan yang diujikan adalah ikan baung, gabus, dan lele. Sementara itu, jenis tanaman yang diujikan adalah selada air, daun min, dan kangkung. Uji coba dilakukan selama sekitar 3 bulan. Uji coba difokuskan untuk menguji jenis ikan dan tanaman yang memiliki kemampuan bertahan dan

bertumbuh paling baik dengan kondisi iklim yang berbeda. Dua wilayah yang dipilih adalah wilayah daratan (Pokdakan betta 13) di Desa Totokaton, Lampung Tengah.

Sistem akuaponik membutuhkan beberapa peralatan tambahan selain lahan/kolam. Peralatan yang digunakan dapat berasal dari barang-barang bekas yang ada, terutama pada instalasi hidroponiknya (tanaman). Penggunaan limbah (barang bekas) sebagai peralatan dalam sistem akuaponik merupakan wujud nyata dari kegiatan pertanian yang ramah lingkungan (Kumandang *et al.*, 2021). Peralatan yang digunakan dalam teknologi akuaponik, di antaranya, ialah tangki pemeliharaan ikan (kolam), instalasi tanaman (wadah terbuat dari paralon atau alat berbahan plastik), pompa dub, blower, media tanam (bersifat porus/tidak menahan), dan benih ikan dan tanaman.

### KARAKTERISTIK MASYARAKAT KEGIATAN INKUBASI

Salah satu kunci keberhasilan inkubasi sistem akuaponik adalah penentuan calon sasaran penerima paket inkubasi. Oleh karena itu, penentuan sasaran harus menjadi bagian yang penting dalam proses inkubasi yang akan dilakukan. Berikut adalah beberapa kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam kegiatan diseminasi yang dikemukakan oleh Manyamsari & Majiburahman (2014).

1. Pokdakan telah memiliki kemampuan secara mandiri dalam melakukan kegiatan akuakultur. Hal itu didukung pengalaman dari pokdakan. Makin lama pengalaman budi daya yang dimiliki, kompetensinya makin baik.
2. Wilayah uji tidak memiliki kendala dengan ketersediaan air yang merupakan media utama dalam proses akuaponik.
3. Ikan yang diujikan mewakili komoditas yang sudah menjadi produk utama pokdakan dan komoditas yang mewakili produk lokal.
4. Tanaman yang diujikan merupakan tanaman yang sudah biasa digunakan dalam kegiatan hidroponik.
5. Fokus kegiatan adalah pertumbuhan ikan dan tanaman.

### METODE SISTEM INKUBASI DAN PROSES DISEMINASI SISTEM AKUAPONIK -

Model inkubasi paket teknologi akuaponik terbagi menjadi tiga tahap, yakni prainkubasi,

inkubasi, dan pascainkubasi. Kegagalan pada salah satu subproses bisnis inkubasi akan berpengaruh terhadap keberhasilan proses bisnis utama inkubasi.

Setiap subproses bisnis inkubasi akan diuraikan secara terperinci, mulai dari *input* yang digunakan dan *output* yang dihasilkan hingga kegiatan-kegiatan penting yang dijalankan di dalam setiap subproses bisnis inkubasi. Secara terperinci, proses utama bisnis inkubasi digambarkan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat tiga tahap dalam proses bisnis inkubasi. Pada tahap pertama, tahap prainkubasi, terdapat tiga hal pokok yang dilakukan, yakni pencarian dan pemanduan bakat serta pembentukan kemitraan. Pada tahap ini, pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang ikut terlibat, di antaranya, ialah pemilik program (pemerintah), penghasil teknologi (akademisi/praktisi), pengguna teknologi (kelompok budi daya ikan), dan unsur pendukung (lembaga permodalan). Tahap ini berlangsung maksimal dalam 3 bulan bergantung pada kemampuan pembudi daya ikan yang menjadi calon mitra.

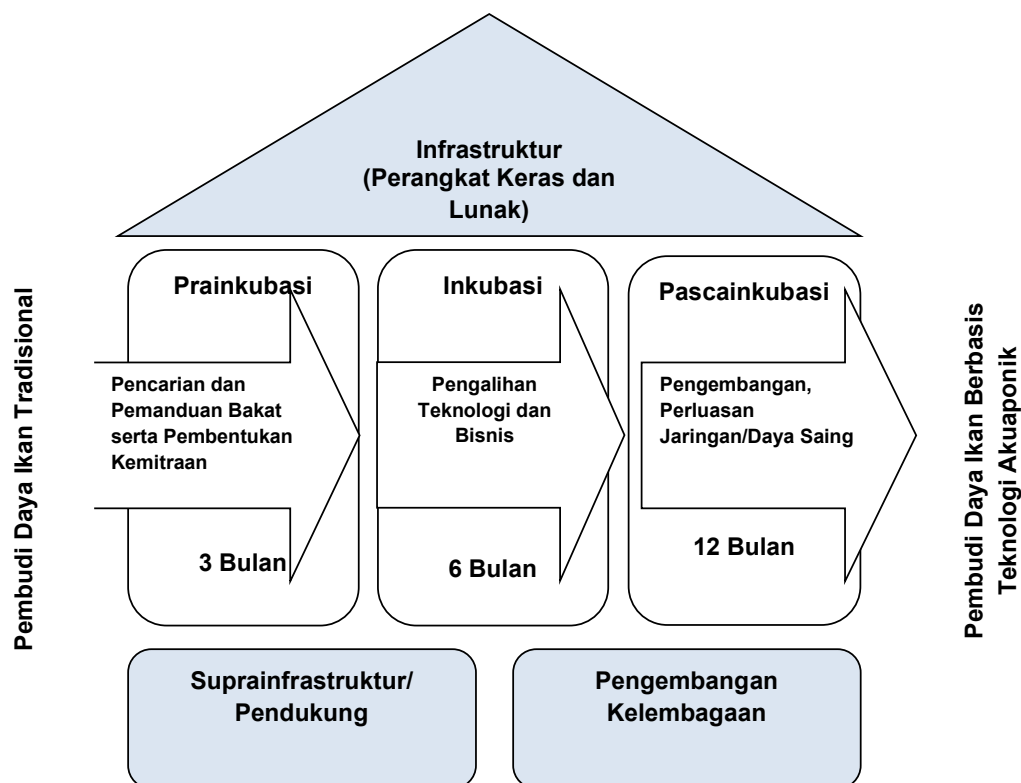
Tahap kedua atau tahap inkubasi merupakan tahapan inti dalam proses bisnis utama inkubasi.

Pada tahap ini, pembudi daya melakukan alih teknologi dan bisnis, yaitu dari budi daya ikan yang umum dilakukan menjadi bisnis akuaponik. Pada tahap ini juga dilakukan pemasangan instalasi akuaponik. Setelah instalasi akuaponik terpasang, persiapan proses produksi ikan dan tanaman dalam rangka supervisi dan evaluasi mulai dilakukan. Tahap itu dilakukan maksimal selama 6 bulan.

Tahap ketiga atau tahap pascainkubasi merupakan tahap akhir dari proses utama bisnis akuaponik. Pada tahap ini dilakukan pengembangan, baik teknologi maupun program yang telah bergulir, perluasan jaringan (pembukaan akses permodalan dan pemasaran), serta peningkatan daya saing produk (uji produk baik kualitas maupun kuantitas). Selain itu, pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap pengendalian kontrak yang telah dilakukan. Tahap ini dilakukan selama 12 bulan.

### SOSIALISASI METODE SISTEM INKUBASI DAN PROSES DISEMINASI SISTEM AKUAPONIK

Sosialisasi metode sistem inkubasi ini dilakukan di Lampung Tengah karena *pilot plant* dilakukan di Kampung Totokaton, Kabupaten Lampung Tengah. Kampung Toto Katon merupakan salah satu kampung (dari sembilan kampung)



Gambar 1. Proses Utama Bisnis Inkubasi.

yang terletak di Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dengan mayoritas penduduknya bermata pencarian sebagai petani, buruh tani, dan pedagang. Pertanian di Toto Katon didominasi padi. Budi daya ikan air tawar di daerah Toto Katon dilakukan oleh beberapa pembudi daya ikan. Gambar 2 menunjukkan *pilot plant* akuaponik di Desa Toto Katon, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah.



**Gambar 2. Pilot Plant Akuaponik di Desa Toto Katon, Kabupaten Lampung Tengah.**

Hasil budi daya akuaponik di Kabupaten Lampung Tengah menunjukkan bahwa ikan dapat tumbuh besar sesuai dengan umurnya serta tanaman dapat tumbuh hijau dan segar karena sirkulasi nitrogen berjalan dengan baik. Hal itu sejalan dengan penelitian Nugroho *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa sistem akuaponik berpengaruh pada perbaikan kualitas air sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi ikan air tawar. Selain itu, pembudi daya mendapat tambahan hasil, yakni tanaman sayur yang nantinya dapat digunakan untuk dikonsumsi sendiri ataupun dijual. Oleh

karena itu, teknologi akuaponik bukan hanya membantu perekonomian masyarakat yang menjual hasilnya, melainkan juga mendukung program pemerintah dalam hal ketahanan pangan keluarga. Hasil yang diperoleh melalui budi daya akuaponik berkontribusi besar dalam pemenuhan kebutuhan gizi keluarga yang secara tidak langsung membantu perekonomian keluarga (Fauzana *et al.*, 2021).

### **PENGEMBANGAN PILOT PLANT KEGIATAN INKUBASI DESIMINASI DAN SISTEM AKUAPONIK**

Berdasarkan analisis strategi pengembangan yang tepat dengan matriks eksternal/internal, pengembangan budi daya ikan lokal berbasis akuaponik cocok diarahkan agar berbasis pada pertumbuhan konsentrasi melalui integrasi horizontal atau stabilitas. Strategi integrasi horizontal adalah suatu kegiatan untuk memperluas usaha dengan cara melakukan pembangunan di lokasi yang lain dan meningkatkan jumlah produksi. Sementara itu, strategi stabilitas yang bersifat defensif menghindari kehilangan penjualan dan kehilangan profit (Quagraine *et al.*, 2018). Kedua strategi dengan teknologi akuaponik itu sangat bisa dikembangkan. Menurut Sastro (2016), strategi akuaponik merupakan strategi pengembangan pertanian modern yang bernilai ekonomi tinggi, tetapi tidak memerlukan modal yang besar sehingga sangat sesuai dengan tren pengembangan pertanian masa kini. Arah pengembangan menuju integrasi horizontal dan stabilitas dijabarkan secara terperinci pada Tabel 1 tentang matrik penentuan strategi berdasarkan faktor SWOT.



**Gambar 3. Hasil Budi Daya Akuaponik.**

Tabel 1. Matriks Strategi.

| Faktor Internal  | Kekuatan                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kelemahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | a. Kualitas bibit ikan lokal yang mendukung<br>b. Potensi SDM memadai, baik kualitas maupun kuantitas<br>c. Dukungan pemerintah terhadap pengembangan ikan lokal<br>d. Produktivitas yang cukup tinggi<br>e. Segmentasi pasar<br>f. Penggunaan teknologi tepat guna (akuaponik) yang sudah masif    | a. Keterbatasan modal<br>b. Kurangnya pengalaman<br>c. Kurangnya kemampuan promosi dan distribusi<br>d. Keterbatasan informasi<br>e. Kurangnya motivasi petani ikan                                                                                                                                                                                                                                       |
| Faktor Eksternal | Peluang                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Strategi SO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                  | a. Dukungan dan perhatian pemerintah yang tinggi<br>b. Peluang pasar yang cukup tinggi<br>c. Pengembangan dalam pembudidayaan ikan air tawar<br>d. Kondisi sosial yang cukup kondusif<br>e. Peningkatan pesanan untuk jenis ikan tertentu<br>f. Pengembangan teknologi berdampak pada produktivitas | Strategi WO<br>a. Pembentukan jaringan permodalan (perluasan dan permudahan akses modal untuk bisnis akuakultur)<br>b. Peningkatan motivasi dan kemampuan SDM di bidang promosi/publikasi serta pengembangan teknologi akuaponik<br>c. Perluasan akses informasi (pengadaan sarana dan prasarana TIK) kepada kelompok budi daya ikan                                                                      |
|                  | Ancaman                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Strategi ST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                  | a. Meningkatnya isu lingkungan<br>b. Meningkatnya persaingan antar petani ikan air tawar<br>c. Pasar yang semakin selektif<br>d. Kontinuitas bibit ikan<br>e. Perekonomian yang tidak stabil                                                                                                        | Strategi WT<br>a. Pemberian insentif dan apresiasi bagi pokdakan berprestasi dalam menerapkan perikanan berkelanjutan guna pengembangan usaha<br>b. Perbaikan koordinasi antar pokdakan agar terjalin hubungan saling menguntungkan antar pokdakan<br>c. Pelindungan terhadap kelompok budi daya ikan, antisipasi perekonomian yang menurun (permintaan ikan rendah, harga ikan anjlok, harga input naik) |

Sumber: Data Diolah Primer (2020)

Berdasarkan hasil analisis strategi dengan tabel SWOT, didapatkan beberapa strategi pengembangan yang dapat dilakukan bagi pengembangan usaha ikan lokal berbasis akuaponik, di antaranya,

1. Pemerintah dan kelompok pembudi daya ikan membuat program kerja sama jangka panjang dalam pengembangan ikan lokal yang bernilai ekonomis;
2. Perluasan pengembangan teknologi akuaponik berbasis eduekowisata (pengembangan

kawasan wisata pendidikan berbasis pertanian);

3. Perluasan jaringan pemasaran yang menyentuh pasar digital dan modern sehingga pendapatan dapat meningkat;
4. Pembentukan jaringan permodalan (perluasan dan permudahan akses modal untuk bisnis akuakultur);
5. Peningkatan motivasi dan kemampuan SDM di bidang promosi/publikasi serta pengembangan teknologi akuaponik;
6. Perluasan akses informasi (pengadaan sarana

dan prasarana TIK) bagi kelompok pembudi daya ikan;

7. Pengembangan perikanan berkelanjutan dengan peningkatan kualitas dan kuantitas ikan berbasis lingkungan;
8. Peningkatan produksi bibit ikan lokal guna memenuhi permintaan ikan;
9. Pelindungan bagi kelompok pembudi daya ikan untuk mengantisipasi perekonomian yang menurun (permintaan ikan rendah, harga ikan anjlok, harga input naik);
10. Pemberian insentif dan apresiasi bagi pokdakan berprestasi dalam menerapkan perikanan berkelanjutan guna pengembangan usaha; dan
11. Perbaikan koordinasi antarpokdakan agar terjadi hubungan saling menguntungkan antarpokdakan.

#### ANALISIS NILAI TAMBAH PROSES DISEMINASI DAN SISTEM AKUAPONIK -

Nilai tambah dari kegiatan budi daya dengan akuaponik adalah penambahan penghasilan dari penjualan tanaman. Hal itu terjadi karena yang dipilih adalah pembudi daya ikan. Kelebihan dari sistem akuaponik adalah dua komoditas dapat diproduksi sekaligus, yaitu ikan dan tanaman (sayuran/buah). Sistem akuaponik dapat menciptakan ekosistem budi daya yang sehat karena mampu mencegah patogen, khususnya parasit yang merugikan dalam pemeliharaan air tawar (Putra *et al.*, 2018). Pendapatan budi daya ikan dengan sistem akuaponik ini dapat memberikan keuntungan bagi pembudi daya, seperti yang ditunjukkan dalam hasil analisis finansial pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Kelayakan Finansial Budi Daya Ikan Air Tawar dengan Teknologi Akuaponik.**

| Jenis Ikan | Kriteria Kelayakan |                 |
|------------|--------------------|-----------------|
| Ikan Gabus | NVP                | Rp40.424.744,80 |
|            | IRR                | 122,43%         |
|            | NET B/C            | 3,54            |
|            | PBP                | 1,00            |
| Ikan Baung | Kriteria Kelayakan |                 |
|            | NVP                | Rp56.095.019,88 |
|            | IRR                | 163,23%         |
|            | NET B/C            | 4,52            |
|            | PBP                | 1,00            |
| Ikan Lele  | NVP                | Rp12.809.096,10 |
|            | IRR                | 46,01%          |
|            | NET B/C            | 1,80            |
|            | PBP                | 1,51            |

Penjelasan penilaian kelayakan investasi adalah sebagai berikut.

1. Nilai NPV > 0 berarti bahwa usaha budi daya ikan gabus, baung, dan lele tersebut layak untuk dijalankan. Hal itu terjadi karena selama investasi berlangsung, usaha terus mengalami keuntungan sehingga pada akhir tahun investasi, usaha mampu mendapatkan untung masing-masing sebesar Rp40.424.744,80; Rp56.095.019,88; dan Rp12.809.096,10.
2. Nilai IRR > suku bunga yang berlaku berarti bahwa suatu usaha dapat dikatakan layak jika memiliki nilai IRR lebih besar daripada tingkat suku bunga yang berlaku. Nilai suku bunga yang berlaku adalah 5,25% (sesuai dengan referensi suku bunga BI).
3. Nilai Net B/C > 1 berarti bahwa usaha tersebut layak (usaha menguntungkan). Net B/C menggambarkan rasio keuntungan atas pengeluaran. Nilai 3,54; 4,52; dan 1,80 menunjukkan bahwa setiap pengeluaran 1 rupiah dikeluarkan, usaha mendapat keuntungan masing-masing sebesar 3,54; 4,52; dan 1,80 rupiah.
4. *Discounted payback period* merupakan metode dalam menilai kelayakan suatu usaha yang digunakan untuk mengukur seberapa cepat investasi yang dikeluarkan bisa kembali. Jika *discounted payback period* yang dihasilkan lebih kecil daripada umur investasi, usaha layak untuk dijalankan. DPP/PBP yang menunjukkan angka 1 berarti bahwa pada tahun pertama investasi, usaha telah mampu mengembalikan modalnya.

Oleh karena itu, berdasarkan penghitungan kelayakan finansial di atas, usaha budi daya ikan lokal (gabus, baung, dan lele) dengan teknologi akuaponik layak dijalankan karena menguntungkan. Dari perbandingan keuntungan ketiga ikan tersebut, baung memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan ikan gabus dan lele.

Dalam kegiatan ini pembudi daya ikan akan mendapatkan tambahan pendapatan dari penjualan sayuran yang bisa dipanen sekitar 40 hari sejak penyemaian (bergantung pada jenis tanamannya). Seperti kita ketahui bahwa tanaman yang dihasilkan adalah tanaman organik yang tentunya harganya lebih mahal daripada sayuran biasa. Berikut ini adalah nilai tambah dari panen sayuran yang telah diujikan

**Tabel 3. Nilai Tambah Budi Daya Ikan Lokal dengan Teknologi Akuaponik.**

| Kelompok Toto Katon                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisis usaha sawi/pakcoy akuaponik 156 lubang tanam                                       |
| Penjualan (Asumsi per kg 10 pot)<br>$156/10 = 15 \text{ kg}$                                |
| Harga per kg = Rp25.000,00 ( langsung ke konsumen)                                          |
| Laba kotor = harga x hasil produksi<br>$\text{Rp}25.000,00 \times 15 = \text{Rp}375.000,00$ |

Oleh karena itu, dengan tetap memperoleh pendapatan dari proses akuakultur yang dilakukan, pembudi daya mendapatkan tambahan pendapatan dari penjualan tanaman sayur tanpa mengurangi produksi ikan. Hasil budi daya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pendapatan masyarakat. Budi daya terpadu tanaman sayuran dan ikan air tawar ini menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan dengan menghasilkan dua produk sekaligus dalam satu kali proses produksi sehingga dapat bermanfaat bagi pelaku usaha dan masyarakat umum secara luas (Dewanti, 2019).

## PENUTUP

Salah satu kunci keberhasilan inkubasi sistem akuaponik adalah penentuan calon sasaran penerima paket inkubasi. Kemampuan penerima kegiatan inkubasi adalah kelompok yang telah memiliki kemampuan dalam bidang tersebut atau minimal satu akuakultur. Metode/model sistem inkubasi dalam proses Diseminasi Informasi Sistem Akuaponik bagi Pembudi Daya Ikan Air Tawar terbagi menjadi tiga tahap, yakni prainkubasi, inkubasi, dan pascainkubasi. Untuk itu, diperlukan peran aktif dari pemangku kepentingan (*stakeholder*) dalam rangka menyukseskan setiap tahap dari proses inkubasi yang akan berlangsung. Dalam hal kombinasi dengan sistem akuaponik, ikan yang cocok adalah ikan gabus, baung, dan lele, sedangkan jenis tanamannya adalah kangkung, sawi/pakcoy, dan min.

Dengan demikian, perlu dilakukan sosialisasi terhadap beberapa dinas terkait, terutama terkait dengan informasi tentang ikan gabus, baung, dan lele yang bisa dijadikan komoditas budi daya ikan tawar dengan sistem akuaponik. Dalam proses budi daya, diperlukan kecermatan dalam menentukan ukuran/usia/jenis ikan yang akan dipakai untuk kegiatan akuaponik, begitu juga

dengan jenis tanamannya. Pada pelaksanaan kegiatan diseminasi itu telah dicobakan beberapa kombinasi ikan dan tanaman sebagai kultivan budi daya akuaponik. Jenis ikan yang diujikan adalah ikan baung, gabus, dan lele. Sementara itu, jenis tanaman yang diujikan adalah jenis selada air, daun min, dan kangkung. Uji coba dilakukan selama sekitar 3 bulan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Lampung atas terjalannya kerja sama selama pelaksanaan kegiatan Diseminasi Sistem Akuaponik sebagai Alternatif Pendapatan Pembudi daya Ikan Air Tawar di Kabupaten Lampung Tengah sehingga kegiatan tersebut dapat terselesaikan dengan baik.

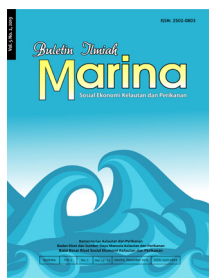
## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi tiap-tiap penulis dalam pembuatan karya tulis adalah Helvi Yanfika sebagai kontributor utama serta Herman Yulianto, Anna Gustina Zainal, dan Rudy sebagai kontributor *anggota*. Penulis menyatakan bahwa penulis telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anyer dan Tyedmers (2008). Assessing alternative aquaculture technologies, Life Cycle Assessment of salmonid culture systems in Canada. *Journal of Cleaner Production* 17, 362—373.
- Badan Pusat Statistik. *Republik Indonesia dalam angka 2019* (BPS RI Dalam Angka, 2019). Pendapatan domestik bruto RI 2018. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Kabupaten Lampung Selatan dalam angka*. Lampung.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Kabupaten Lampung Tengah dalam angka*. Lampung.
- Dewanti, P. (2019). Budidaya terpadu ikan dan sayuran melalui metode akuaponik di Desa Serut Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *Warta Pengabdian*, 13(4), 164—174.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2018). *Produksi perikanan berdasarkan kabupaten di Provinsi Lampung Tahun 2018*. Bandar Lampung.
- Driver, S. 2018. Aquaponics—integration of hidroponics with aquaculture. ATTRANational Sustainable Agriculture Information Service (National Center for Appropriate Technology).

- Edwards (2015). Aquaculture environment interactions: Past, present and likely future trends. *Aquaculture*, 447, 2—14.
- Fauzana, N.A., Fatmawati, M.A., & Syukur, A. (2021). PkM budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan sayuran akuaponik sebagai upaya ketahanan pangan masyarakat kelurahan sungai biru kecamatan banjarmasin timur di masa pandemi COVID 19. In *PRO SEJAHTERA (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat)*, 3(1).
- Gumelar, W.R., Nurruhwati, I., Sunarto, & Zahidah. (2017). Pengaruh penggunaan tiga varietas tanaman pada sistem akuaponik terhadap konsentrasi total amonia nitrogen media pemeliharaan ikan koi. *J. Perikanan Kelautan*, 8, 36—42.
- Gusrina. (2008). *Budidaya ikan air tawar*. Jakarta.
- Hertika, A.M.S., Fadjar, M., Permanasari, S.W.A., & Nugroho, B.A. (2021). Program pemberdayaan PKK melalui program pengembangan sistem akuaponik di Desa Ampeldento, Karangploso, Malang. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 83—94.
- Kumandang, E.M., Kaunang, N.F., Ismayana, B., Gayatry, K.M., Darmawi, R.I., Mahendra, A.P., ... & Matarru, A.A. (2021, November). optimalisasi potensi melalui tanaman sayuran dan ikan berbasis teknologi akuaponik pada skala rumah tangga. In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SEPAKAT)*, 2.
- Manyamsari dan Majiburrahmad (2014). Karakteristik petani dan hubungannya dengan kompetensi petani lahan sempit di Desa Sinar Sari Dramaga Bogor Jawa Barat. *Jurnal Agrisepe*, 15(2).
- Nawawi, N., Sriwahidah, S., & Jaya, A.A. (2018). IbKIK budidaya ikan nila sistem akuaponik. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 2(1), 37—43.
- Nugroho, R.A., Pambudi, L.T., Chilmawati, D., & Haditomo, A.H.C. (2012). Aplikasi teknologi aquaponic pada budidaya ikan air tawar untuk optimalisasi kapasitas produksi. *Jurnal saintek perikanan*, 8(1).
- Oktaviani, A.D., Ulayyah, N.N.P., Yuliani, T.S., Rahayu, M.S., Lubis, I., & Nurul, F. (2020). Pemanfaatan lahan pekarangan untuk memenuhi kebutuhan keluarga di Desa Cintelaksana, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Karawang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(4), 535—539.
- Pujiati, A., Megawanti, P., & Retariandalas, R. (2018). Pemberdayaan ibu rumah tangga melalui pelatihan (3M) meningkatkan kesejahteraan keluarga. *Jurnal PkM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 28—31. doi: <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v1i01.2145>.
- Putra, E.M., Mahasri, G., & Sari, L.A. (2018). Infestasi ektoparait pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara dengan menggunakan sistem akuaponik dan tanpa akuaponik. *Journal of aquaculture and fish health*, 7(1), 42—49.
- Quagraine *et al.* (2018). Economic analysis of aquaponics and hydroponics production in the U.S. Midwest. *J Appl Aquacult* 30, 1—14.
- Saputri, S.A., & Rachmawatie, D. (2020). Budidaya ikan dalam ember: strategi keluarga dalam rangka memperkuat ketahanan pangan ditengah pandemi Covid-19. *Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(1), 102—109.
- Sastro, Y. (2016). Teknologi akuaponik mendukung pengembangan urban farming. Diakses dari <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/13013>.
- Shabbir *et al.* (2014). Environmental sustainability assessment of a media based aquaponics system in Thailand. *Journal of Sustainable Energy & Environment*, 5, 106—116.
- Yanfika, H.Y., Mutolib, A., Mutolib, A., Begem Viantimala, B.V., & Oktora Susanti, O.S. (2021). Pengelolaan usaha dan branding produk perikanan bernilai ekonomis di Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 405—415.



**BULETIN ILMIAH MARINA**  
**SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/mra>

p-ISSN: 2502-0803

e-ISSN: 2541-2930

Nomor Akreditasi: 10/E/KPT/2019

## **Studi Kualitatif tentang Jebakan Kemiskinan pada Masyarakat Pesisir di Pasuruan, Jawa Timur**

### ***A Qualitative Study on Poverty Trap in Coastal Community of Pasuruan, East Java***

**\*Aun Faletien Faletihan, Muchammad Firman Mauludin, Ahmad Khairul Hakim**

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Jl. Ahmad Yani No.117, Jemur Wonosari, Kota Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Diterima tanggal: 18 Maret 2022 Diterima setelah perbaikan: 28 Mei 2022

Disetujui terbit: 24 Juni 2022

#### **ABSTRAK**

Kemiskinan cenderung menjadi problem sosial yang tidak bisa hilang di kalangan masyarakat pesisir. Studi yang difokuskan pada eksplorasi akar masalah kemiskinan di kawasan ini tampaknya tidak begitu banyak. Riset ini dilakukan di Desa Jatirejo, Jawa Timur dengan tujuan untuk menjelaskan karakteristik rumah tangga miskin di kawasan pesisir dan menganalisis faktor penyebab kemiskinan yang ada di sana. Melalui pendekatan kualitatif bergenre fenomenologi pada tahun 2021, riset ini memanfaatkan perangkat lunak (*software*) kualitatif NVivo 12 untuk menganalisis data lapangan yang berupa transkripsi wawancara, catatan lapangan (*field notes*) observasi, dan dokumen kearsipan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompleksitas masalah rumah tangga miskin di kawasan pesisir ternyata tidak hanya berkaitan dengan isu rendahnya sumber daya manusia atau ketidakmampuan dalam mengelola sumber daya alam, tetapi juga adanya perangkap kemiskinan yang dibuat oleh pihak lain. Masyarakat pesisir dianggap miskin karena memiliki mata pencaharian yang tidak menguntungkan, beban utang rumah tangga yang makin besar, dan kualitas hidup yang rendah. Kondisi tersebut tetap langgeng karena mereka bergantung pada sumber daya laut, terjebak dalam perangkap tengkulak dan pemilik modal, dan memiliki kreativitas dalam usaha yang rendah serta pola pikir pengelolaan uang rumah tangga yang tidak efektif. Pengungkapan akar masalah kemiskinan di kawasan pesisir ini seyogianya bisa membantu pihak-pihak terkait (pemerintah, LSM, dsb.) dalam hal merumuskan strategi pengentasan kemiskinan secara jitu.

**Kata Kunci:** masyarakat pesisir; kemiskinan natural; kemiskinan kultural; kemiskinan struktural; rumah tangga miskin

#### **ABSTRACT**

*Poverty tends to be a sustained social problem in coastal communities. Studies focusing on exploring the causes of poverty in this region seem lagging. Taking a research location in Jatirejo Village, East Java, this research aims to explain the characteristics of poor households in coastal areas and analyze the causes of poverty that exist there. Employing phenomenological-approach-based qualitative methods in 2021, this study utilizes qualitative software NVivo 12 in order to analyze data from interview transcripts, observation field notes, and archival documents. The results show that the complexity of the poverty problem for households in coastal areas is not only related to the issue of low quality of human resources or the inability to manage natural resources but also due to the existence of poverty traps made by other parties. Coastal communities are considered poor because they have unprofitable livelihoods, increasing household debt burden, and low quality of life. These poor conditions stay longer because of their dependence on marine resources, trapped in the decoy of capital owners, low creativity in business, and an ineffective household money management mindset. Disclosure of the causes of*

\*Korespondensi penulis:

Email: [aunfaletien@uinsby.ac.id](mailto:aunfaletien@uinsby.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v8i1.10960>

*poverty in this coastal area should be able to assist the relevant parties (government, NGOs, etc.) in formulating strategies for poverty alleviation in a precise manner.*

**Keywords:** *coastal communities; natural poverty; cultural poverty; structural poverty; poor households*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Penduduk miskin umumnya dinilai sebagai kalangan yang merasa lemah, baik secara alami maupun akibat terampasnya mata pencaharian mereka oleh pihak lain sehingga tidak mampu secara ekonomi atau dalam hal lain dan dianggap tertinggal dari masyarakat lainnya (Misturelli & Heffernan, 2010). Kemiskinan mempunyai makna yang multidimensional dan beberapa ahli memiliki banyak perspektif dalam mengukurnya. Apabila dilihat dari aspek tolok ukur, kemiskinan dibagi menjadi kemiskinan absolut dan kemiskinan relatif (Foster, 1998; Rejekingsih, 2009). Apabila dilihat dari aspek penyebab kemiskinan, setidaknya ada tiga jenis kemiskinan, yaitu kemiskinan natural, kemiskinan kultural, dan kemiskinan struktural (Sumodiningrat, 1998). Untuk mengukur masalah kemiskinan, biasanya digunakan sejumlah faktor yang multidimensional (Alkire & Foster, 2011; Alkire *et al.*, 2017), seperti indikator kualitas hidup, kondisi kesehatan, dan aspek pendidikan.

Garis kemiskinan per rumah tangga merupakan gambaran besarnya nilai rata-rata rupiah minimum yang harus dikeluarkan oleh setiap rumah tangga untuk memenuhi kebutuhannya agar tidak dikategorikan miskin. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada Maret 2020, rata-rata rumah tangga miskin di Indonesia memiliki 4,66 orang anggota rumah tangga sehingga besarnya garis kemiskinan per rumah tangga miskin rata-rata adalah sebesar Rp2.118.678,00/rumah tangga miskin/bulan (Badan Pusat Statistik, 2020).

Masyarakat pesisir adalah salah satu komunitas yang memiliki problematika sosial sendiri, termasuk dalam hal kemiskinan yang sering kali menjadi realita keseharian yang tidak terelakkan (Lázár *et al.*, 2020; Tobey & Torell, 2006). Studi tentang kemiskinan masyarakat pesisir tampak lebih kompleks karena berkaitan dengan faktor sosial dan institusional, tidak hanya isu ekonomi (Mussadun & Nurpratiwi, 2016; Robles-Zavala, 2014) atau berkenaan dengan

ketidakkreatifan mereka dalam menjaga keberlangsungan akses atas lingkungan dan sumber daya laut (Glavovic & Boonzaier, 2007; Lawson *et al.*, 2012). Artikel ini ditulis untuk mengeksplorasi lebih dalam isu tersebut. Fokus penelitian ini adalah rumah tangga miskin di desa pesisir pantai di Provinsi Jawa Timur. Riset ini didesain untuk menguak karakteristik dan penyebab kelanggengan rumah tangga miskin yang ada di desa pesisir pantai. Pemilihan Jawa Timur sebagai lokasi penelitian disebabkan adanya kaitan dengan aspek kemiskinan juga. Jawa Timur sebenarnya tidak masuk dalam kategori provinsi miskin bilamana dilihat rasio persentase penduduk miskin dan jumlah total populasi penduduknya. Namun, jika dilihat dari perspektif jumlah penduduk miskin di tiap-tiap provinsi, Jawa Timur adalah provinsi yang memiliki penduduk miskin terbanyak se-Indonesia. Dalam laporan BPS, total penduduk miskin di Indonesia per Maret 2021 berjumlah sekitar 27,54 juta orang. Dari angka tersebut, penduduk miskin Indonesia paling banyak ditemukan di Provinsi Jawa Timur. Setidaknya ada 4,58 juta orang tergolong miskin di Jawa Timur dengan proporsi mencapai 16,6% dari total penduduk miskin nasional (Badan Pusat Statistik, 2021). Dengan mengacu pada angka tersebut, data ini akan membantu kami dalam menunjukkan adanya ragam kemiskinan yang bervariasi di level rumah tangga.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan karakteristik rumah tangga miskin perdesaan di kawasan pesisir dan menganalisis faktor penyebab kemiskinan yang ada di sana. Penemuan akar problem kemiskinan di masyarakat pesisir diharapkan dapat menjadi rumusan strategi pengentasan kemiskinan yang dirasa tepat dengan karakter masyarakat tersebut.

### Pendekatan Ilmiah

Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi yang memanfaatkan pengalaman hidup manusia sebagai alat untuk memahami secara lebih baik tentang sosial, budaya, politik, atau konteks sejarah (Flick, 2009; Khan, 2014). Peneliti fenomenologis

berusaha keras menggali bagaimana orang yang mengalami hal tersebut bisa memberikan makna terhadap pengalamannya sendiri dan sanggup menjelaskan bagaimana pengalaman atau fenomena tersebut bisa terbentuk. Walhasil, data yang dibutuhkan dari penelitian jenis ini adalah detail komprehensif dari pengalaman-pengalaman individu tersebut (Creswell, 2009).

Kriteria pemilihan lokasi riset didasarkan atas dua level. Pertama, pemilihan kabupaten dan desa dilakukan berdasarkan rekomendasi dinas sosial setempat dan juga dari basis data (*database*) Dana Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dari Kementerian Sosial yang sering dijadikan acuan dalam menyebarkan bantuan sosial bagi rumah tangga miskin. Kedua, pemilihan kasus rumah tangganya dilakukan secara merata untuk mendapatkan data secara komprehensif. Studi ini mencakup variasi kasus luas rumah tangga miskin, mulai dari kategori keluarga yang kecil (2 orang), rumah tangga menengah (4—6 orang), dan rumah tangga besar (lebih dari 6 orang). Total 16 keluarga miskin telah diwawancarai. Status informan yang diwawancarai pun bervariasi yang dimulai dari suami atau istri. Periset ini juga mewawancarai suami dan istri secara bersamaan di 3 keluarga dari jumlah 16 keluarga miskin tersebut. Selain wawancara dengan keluarga miskin di lapangan, dalam studi ini juga diwawancarai kepala desa setempat dan aparat desa terkait.

Pada akhirnya, lokasi penelitian rumah tangga miskin dalam kajian ini berada di desa pesisir pantai, yaitu Desa Jatirejo yang berada di Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan. Desa ini memiliki jumlah penduduk yang paling tinggi angkanya dalam sistem basis data DTKS di Kementerian Sosial untuk Kabupaten Pasuruan sehingga keberadaan rumah tangga yang tergolong miskin bisa ditemukan dengan mudah di desa ini. Berdasarkan data DTKS per oktober 2020, dari total 3.305 keluarga di Desa Jatirejo, terdapat 2.314 keluarga yang masuk dalam data DTKS dan teridentifikasi dalam basis data penerima bantuan pemerintah, seperti Bantuan Sosial Tunai (BST), Bantuan Pangan Nontunai (BPNT), dan Program Keluarga Harapan (PKH) (Kementerian Sosial, 2020). Penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu selama 6 bulan, terhitung mulai 30 Maret sampai dengan 30 September 2021. Sebagai penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data bersumber dari wawancara, observasi, dan dokumen.

Teknik analisis data fenomenologis dalam studi ini dibantu dengan penggunaan perangkat lunak (*software*) analisis kualitatif QSR NVivo 12. Semua data mentah (transkripsi wawancara, catatan lapangan (*field notes*) observasi, dan dokumen kearsipan) disimpan dan dikodekan secara sistematis dalam NVivo. Prosedur kualitatif diterapkan untuk membuat struktur data secara induktif dan melibatkan proses berulang untuk menyempurnakan kategori data analitik yang sedang berkembang. Pada tahap awal, pengodean terbuka (*open coding*) dibuat untuk merekam data dasar dari informan di lapangan. Selanjutnya, dilakukan pengodean lanjutan melalui integrasi dengan kode-kode serupa dari sumber informan lain ke tingkat kategori level kedua yang lebih teoretis (Creswell, 2009). Proses analisis data yang digunakan adalah *spirit* dari *synthesizing* sebagai sarana menggambarkan fenomena berdasarkan relasi berbagai aspek (Thorne, 2000). Pada fase akhir, muncul tema-tema yang lebih general sebagai integrasi dari sejumlah kode yang serumpun.

## KARAKTERISTIK RUMAH TANGGA NELAYAN DESA JATIREJO

### Mata Pencaharian Kurang Menguntungkan

Desa Jatirejo memiliki lingkungan permukiman yang sangat padat dengan jumlah penduduk yang mencapai 12.825 jiwa dan tersebar di 3.305 keluarga, 13 RW, dan 64 RT. Hampir 90% warga Desa Jatirejo adalah nelayan pencari ikan di laut dan sebagian besarnya adalah anak buah kapal (ABK) dari perahu yang kecil (Desa Jatirejo, 2020). Warga yang memiliki perahu, atau biasa disebut dengan juragan perahu, juga memiliki taraf perekonomian hidup yang tidak jauh berbeda dari ABK. Hal itu terjadi karena kebanyakan perahu yang dimiliki berasal dari utang ke beberapa agen atau bos besar. Hampir semua properti yang berkaitan dengan laut berasal dari modal yang dipinjam agen. Jika nelayan mendapatkan penghasilan dari mencari ikan, sebagian besar penghasilannya akan masuk ke agen sebagai sarana mencicil utang. Hubungan antara nelayan dan tengkulak merupakan hubungan klasik patron-klien yang masih bertahan hingga saat ini dan terkadang diterjemahkan sebagai relasi eksploitatif atau asuransi sosial (Susilo, 2010, 2019). Desa Jatirejo memiliki tiga jenis profesi dalam bidang mata pencaharian di laut, yaitu nelayan ABK (yang tidak memiliki perahu dan hanya ikut bekerja di sejumlah juragan), juragan perahu (warga yang memiliki perahu dan menyediakan bekal operasional untuk

mencari ikan), dan pemilik modal atau agen-agen (bos besar yang biasanya memberikan pinjaman kepada warga untuk modal mencari ikan di laut sekaligus berperan sebagai tengkulak yang membeli tangkapan nelayan). Apabila dilihat dari jumlah 90% nelayan yang menjadi profesi utama di Desa Jatirejo, persentase ABK mungkin mencapai sekitar 60% dan 30% sisanya adalah juragan perahu (Desa Jatirejo, 2020). Adapun profesi di luar nelayan, yang berjumlah sekitar 10%, terbilang variatif mulai dari buruh pabrik, petani, pedagang, PNS, penjahit, perajin, guru swasta, tukang kayu, dan sopir.

Hampir semua warga miskin di Desa Jatirejo adalah ABK nelayan. Satu perahu yang pergi ke laut biasanya dinaiki 3 nelayan yang terdiri atas 2 ABK dan 1 juragan pemilik perahu. Penghasilan seorang nelayan rata-rata adalah sebesar Rp15.000,00 hingga Rp20.000,00 per hari sebagai upah buruh nelayan selama 12 jam di laut. Jumlah pendapatan yang kecil tersebut dipakai untuk sebuah keluarga dengan istri bersama satu atau dua anak. Sebagai bekal sehari-hari, mereka kadang membeli rokok noncukai dengan tembakau kiloan yang dilinting sendiri untuk menghemat pengeluaran. Warga yang berperan sebagai juragan perahu juga bisa dikatakan tidak memiliki taraf ekonomi yang menengah juga. Hal itu terjadi karena mereka tidak sering mendapatkan untung banyak. Modal mereka sering habis sehingga tidak bisa menutup biaya operasional yang dipakai di tengah laut. Biasanya juragan menyediakan modal sebesar Rp100.000,00 setiap harinya untuk keperluan solar, makan, perawatan jaring, dan sejenisnya. Pada waktu musim paceklik ikan, mereka lebih sering merugi karena perolehan ikan yang sangat sedikit. Sebaliknya, ketika musim melimpahnya ikan, tengkulak atau agen justru "memaksa" membeli ikan tangkapan mereka dengan harga yang sangat murah. Beberapa kasus menggambarkan, ketika dalam situasi paceklik, 1 kg ikan kembung bisa dihargai Rp20.000,00. Namun, jumlah ikan yang diperoleh nelayan sangat sedikit dan tidak sampai sekilo dalam sehari. Sebaliknya, ketika musim panen melimpah, 1 kg ikan kembung bisa dihargai sangat murah, yaitu hanya Rp3.000,00. Seorang nelayan menceritakan bahwa perolehan tertingginya selama menjadi ABK nelayan adalah mendapatkan 30 kg ikan dalam waktu sehari. Rata-rata paling tinggi keuntungan bersih dari penjualan ikan yang diperoleh setiap hari untuk seorang ABK adalah sekitar Rp30.000,00.

Desa Jatirejo menerapkan sistem

pengupahan nelayan yang bervariasi. Jika satu perahu berisi tiga nelayan, biasanya tiap-tiap ABK membawa jaring ikan sendiri dan juragan juga membawa jaringnya sendiri dalam jumlah banyak. Juragan biasanya membawa mulai dari 10 hingga 20 jaring. ABK harus membantu juragan ketika mengangkat jaring ikan di tengah laut. Upah yang diperoleh ABK bukan berasal dari juragan, melainkan dari tangkapan jaring ABK sendiri yang nanti dijual ke tengkulak. Oleh karena itu, jika selama 12 jam di laut ABK tidak bisa menangkap ikan dengan jaringnya, ia akan pulang ke rumah tanpa membawa uang sepeser pun. Selain sistem tersebut, ada juga sistem bagi hasil yang diterapkan untuk perahu nelayan yang agak besar. Sistem itu menjelaskan bahwa semua keuntungan dari sehari mencari ikan akan dibagi menjadi tujuh bagian. Peruntukannya adalah 2 bagian diberikan ke dua ABK masing-masing, kemudian sisanya yang berjumlah 5 bagian diambil oleh juragan. Sistem itu berlaku ketika juragan menyediakan bekal semuanya, mulai dari solar, jaring, dan seterusnya. ABK juga tidak membawa jaring untuk menangkap ikan dalam sistem tersebut.

Nelayan Desa Jatirejo hampir setiap hari, kecuali pada saat cuaca yang ekstrem, selalu pergi ke laut. Laut yang menjadi tumpuan satu-satunya nelayan terkadang tidak bisa memberikan tangkapan ikan yang banyak. Keberadaan ikan di sekitar perairan laut di Desa Jatirejo amat minim. Bahkan, nelayan yang kebanyakan merupakan rumah tangga miskin tersebut sudah terbiasa melaut di wilayah yang jauh, seperti di daerah Lamongan, Tuban, Tulungagung, Probolinggo, Madura, Jember, dan Banyuwangi. Mereka biasanya pergi selama sebulan. Terkadang mereka meminta surat jalan ke balai desa untuk jaga-jaga apabila ada hal-hal yang tidak diinginkan ketika berada di perairan tersebut. Seorang nelayan terkadang bisa mendapatkan uang sebesar Rp50.000,00 hingga Rp70.000,00 per hari jika menemukan ikan. Kalau tidak menemukan ikan, mereka tetap pulang dengan tidak membawa apa-apa. Bahkan, ada sebagian kecil nelayan yang meninggalkan perahunya di laut karena marah akibat tidak mendapatkan apa-apa dan kehabisan solar. Sebuah studi mendemonstrasikan bahwa ketidakstabilan pekerjaan merupakan faktor penentu yang krusial dari kemiskinan rumah tangga (Filandri *et al.*, 2019).

Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa akses terhadap kualitas pekerjaan dan jumlah pemasukan rumah tangga selalu menjadi

variabel yang penting dalam memengaruhi kemiskinan (Brummund et al., 2018; Nakamura & Avner, 2021; Nsowah-Nuamah et al., 2012). Upah nelayan ABK di Desa Jatirejo sangatlah minim dan tidak menentu di setiap harinya. Maka dari itu, istri terkadang membantu dengan bekerja serabutan, seperti membersihkan kotoran ikan-ikan kecil dengan mengeluarkan usus dan kotoran sebelum diolah lebih lanjut. Mereka diberi bayaran hingga Rp12.000,00 untuk setiap 1 kg ikan. Namun, karena ikannya berukuran kecil, proses membersihkan 1 kg ikan bisa membutuhkan waktu berjam-jam (berkisar 2—3 jam). Pekerjaan serabutan itu tidak mesti ada karena sangat bergantung pada tangkapan nelayan. Studi literatur memang menunjukkan adanya tingkat partisipasi yang tinggi oleh perempuan yang bekerja dalam struktur masyarakat yang miskin (Datta, 2015).

### **Beban Utang Rumah Tangga Nelayan**

Penghasilan harian nelayan ABK sangat sedikit dan tidak menentu, sehingga hampir semua rumah tangga miskin di Desa Jatirejo memiliki utang di toko kelontong di sekitar rumah. Mereka berutang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, terutama ketika suami sedang mencari ikan di laut. Harapannya adalah suami akan menutup utang tersebut ketika pulang dari laut. Ternyata, sering kali suami datang tanpa membawa keuntungan sehingga utang kebutuhan rumah tangga itu makin besar.

Nelayan memiliki hutang ke agen besar atau tengkulak, bahkan di toko kelontong. Utang jenis ini akan menambah kesulitan. Sebagai contoh, juragan perahu terkadang meminjam uang sebesar Rp100.000,00 sebagai modal untuk ke laut. Namun, terkadang mereka tidak bisa langsung membayar kembali utang tersebut karena tidak mendapatkan ikan di laut. Akibatnya, mereka akan meminjam uang lagi untuk modal mencari ikan pada keesokan harinya. Beberapa warga sampai terjatuh utang dengan agen hingga puluhan juta, terutama apabila digunakan untuk modal awal pembelian perahu. Sistem tersebut sebagian besar justru merugikan nelayan karena nelayan akan selalu terjatuh dengan kepentingan agen. Sebagai contoh, nelayan harus menjual ikan tangkapannya hanya kepada agen atau tengkulak yang memberikan modal pinjaman. Mereka harus menerima harga berapa pun yang ditawarkan tengkulak meski dengan harga yang murah. Nelayan tidak bisa menolak tawaran harga tengkulak karena merasa berutang budi dan masih

memiliki tanggungan utang yang belum terbayar. Hubungan patron-klien itu bisa mengarah pada bentuk hubungan eksploitatif atau asuransi sosial (Susilo, 2010, 2019) karena nelayan di satu sisi juga memerlukan bantuan dari tengkulak.

Sebagian kecil warga memang ada yang berhasil membayar utang, tetapi harus dengan kerja ekstra untuk menabung dan memaksa berhemat. Sejumlah kasus di rumah tangga menunjukkan bahwa dari total utang Rp5.000.000,00, mereka kadang baru bisa mencicil pembayaran sebesar Rp500.000,00 pada bulan depannya, kemudian mencicil lagi pada bulan selanjutnya.

### **Kualitas Hidup Nelayan**

Desa Jatirejo memiliki lingkungan yang sangat padat dengan jumlah penduduk yang mencapai 12.825 jiwa dan tersebar di 3.305 keluarga (Desa Jatirejo, 2020). Hampir setiap rumah tinggal berdekatan dengan rumah yang lain sehingga seolah-olah menunjukkan desa itu sedang mengalami kekurangan lahan. Ukuran rumah rata-rata juga tidak terlalu besar. Kondisi permukiman di kawasan tersebut masih tergolong kurang layak dan terkesan kumuh. Studi tentang permukiman kumuh pada tahun 2016 menjelaskan bahwa kumuhnya tata ruang di Desa Jatirejo disebabkan oleh faktor kependudukan pada tahun 2004—2014 yang menggambarkan beberapa fakta, seperti kepadatan penduduk yang meningkat, pengetahuan masyarakat yang masih kurang, perilaku masyarakat yang masih kurang disiplin, tingkat pendidikan penduduk yang sebagian besar adalah tamatan SD, pekerjaan penduduk mayoritas sebagai nelayan, pendapatan penduduk yang masih rendah, dan beban tanggungan keluarga yang rata-rata lebih dari empat orang dalam satu keluarga (Krisnajayanti & Zain, 2016). Dari kajian tentang perkembangan permukiman kumuh di Desa Jatirejo pada tahun (2004—2014), luas permukiman mengalami peningkatan sebesar 38,97% dari luas tahun 2004. Proses yang terjadi di dalam perkembangan permukiman kumuh diamati berdasarkan lamanya proses itu berlangsung, yaitu pemadatan dan penuaan. Dalam kurun waktu 10 tahun terjadi peningkatan jumlah bangunan rumah sebanyak 944 unit atau 66,15%. Pemadatan permukiman kumuh masuk dalam tipe *the spatial infilling process accretion*, yaitu terjadi di luar daerah permukiman atau di lahan-lahan terbuka yang masih ada dan mempunyai kejelasan kepemilikannya. Permukiman yang mengalami penuaan adalah sebanyak 17 unit

rumah atau 18,48%. Kerusakan mayoritas terjadi pada atap rumah, dinding rumah, dan lantai rumah (Krisnajayanti & Zain, 2016).

Beberapa rumah di Desa Jatirejo pernah mendapatkan bantuan "bedah rumah" dari Kementerian Pekerjaan Umum untuk menjadi lebih layak huni. Banyak sekali rumah yang berukuran hanya 3x4 meter dan tidak memiliki kamar mandi sendiri. Selain gang kecil sebagai jalan utama desa, hampir di setiap sela-sela rumah terdapat akses jalan yang sangat kecil, yaitu berukuran kurang dari 1 meter untuk akses masuk perkampungan yang menghubungkan satu rumah dengan rumah yang lain. Jenis kepemilikan tanah di desa ini ada dua macam. Sebagian warga memang memiliki tanahnya secara sah. Sebagiannya lagi hanya menempati tanah milik desa. Mereka memang diizinkan oleh perangkat desa karena situasi darurat. Jika ada hal-hal tertentu, perangkat desa berhak mengambil kembali tanah tersebut, terutama ketika hendak mengubah fungsinya untuk kepentingan umum, seperti sekolah.

Warga Desa Jatirejo memiliki kualitas hidup yang rendah dalam aspek rumah layak huni, MCK, dan kepemilikan aset. Sebagian warga menumpang di MCK warga lain yang rumahnya lebih besar karena tidak semua rumah memiliki sumur. Kalaupun ada sumur, kedalamannya lebih dari 15 meter dan itu pun masih terasa asin. Selain itu, di kawasan yang paling padat, hampir semua rumah tangga miskinnya tidak memiliki sepeda motor. Tidak ada aset yang terlihat mewah di setiap rumah meski mereka masih memiliki perabotan rumah tangga yang seadanya, seperti televisi dan *rice cooker*. Kualitas hidup yang rendah itu menjadi indikator yang paling mudah untuk menilai tingkat kemiskinan warga Desa Jatirejo secara multidimensional (Alkire & Foster, 2011; Watson *et al.*, 2017), terlebih terkait dengan sedikitnya jumlah rumah huni yang layak (Baumstarck *et al.*, 2015; Nakamura & Avner, 2021).

## **FAKTOR PENYEBAB KEMISKINAN RUMAH TANGGA NELAYAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab adanya rumah tangga miskin di Desa Jatirejo adalah karena empat hal. Pertama, mereka terlalu bergantung sepenuhnya pada sumber daya laut. Kedua, mereka terjebak dalam perangkap tengkulak dan pemilik modal dalam hubungan eksploitatif atau asuransi sosial. Ketiga, mereka kurang kreatif dalam mencari mata pencaharian.

Keempat, mereka tidak memiliki pola pikir pengelolaan uang rumah tangga yang efektif.

## **Ketergantungan Nelayan terhadap Sumber Daya Laut**

Warga Desa Jatirejo bercerita bahwa pada saat kakek dan neneknya masih hidup, mereka dapat mengambil ikan di pesisir laut pantai dengan mudah. Jumlah ikan pada saat itu masih melimpah. Namun, saat ini ikan hampir tidak bisa ditemukan di pesisir sekitar desa. Nelayan sampai rela pergi selama sebulan penuh untuk mencari ikan di daerah jauh, seperti Lamongan, Tuban, Tulungagung, Probolinggo, Madura, Jember, dan Banyuwangi. Hal tersebut juga tidak menjadi jaminan untuk mendapatkan ikan yang banyak karena jumlah nelayan juga selalu meningkat. Mata pencaharian sebagai nelayan yang hanya bergantung pada mencari ikan, berdampak pada kepala rumah tangga hanya bisa mendapatkan uang sekitar Rp15.0000,00 hingga Rp20.000,00 setiap harinya. Jika cuaca sedang tidak aman, mereka tidak akan melaut sehingga mereka mulai berutang. Faktor lingkungan memang sangat memengaruhi tingkat kemiskinan di kalangan masyarakat pesisir (Barbier & Hochard, 2019). Gambaran rumah tangga miskin di kawasan pesisir sangatlah kompleks karena selain berkaitan dengan rendahnya tingkat sumber daya manusia, seperti kurang kreativitas dan kemampuan mengelola keuangan, aspek penyebab lain adalah adanya faktor alam yang memaksa mereka untuk bekerja secara musiman (Lázár *et al.*, 2020). Aspek itu juga makin menjerembabkan mereka dalam lubang kemiskinan bilamana terjadi kerusakan atau degradasi lingkungan (Gao *et al.*, 2021; van Wesenbeeck *et al.*, 2015).

## **Ketergantungan Nelayan terhadap Pemilik Modal**

Sebagian besar nelayan Desa Jatirejo mencari modal kerja dengan berutang karena berasal dari keluarga yang tidak mampu. Selain berutang di toko kelontong yang ada di sekitar rumah untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari, mereka juga berutang besar kepada agen atau tengkulak untuk kebutuhan modal nelayan atau untuk keperluan rumah tangga. Jumlah utangnya pun bervariasi, mulai dari ratusan ribu hingga puluhan juta rupiah akibat terlambatnya membayar utang selama bertahun-tahun. Mereka kadang gagal membayar utang karena tangkapan ikan di laut tidaklah mencukupi.

Sebagai imbas dari ketergantungan utang kepada tengkulak atau agen, nelayan harus menjual tangkapannya kepada tengkulak yang memberikan utang. Jika dijual kepada orang lain, tengkulak akan marah dan menyebarkan informasi kepada masyarakat sehingga nama baik nelayan menjadi buruk. Di sisi lain, nelayan kadang dipermainkan oleh tengkulak karena ikan tangkapan mereka dibeli tengkulak dengan harga yang sangat murah. Jika musim kelangkaan ikan terjadi, harga ikan bisa menjadi sangat tinggi. Namun, nelayan tetap tidak bisa meraup banyak keuntungan karena mereka hanya mendapatkan sedikit banyak, yaitu rata-rata 0,5—1 kilogram ikan setiap hari. Pada masa seperti itu, tengkulak bisa menghargai ikan kembung sampai dengan Rp20.000,00 per kg. Pada masa ikan melimpah, harga ikan justru turun drastis. Sejumlah permainan harga dan beberapa alasan di antara tengkulak (semisal alasan bahwa pabrik ikan sedang tutup sehingga ikannya sulit dijual atau stok ikan terlalu banyak), menjadikan ikan kembung bisa dihargai murah sampai hanya Rp3.000,00 per kg. Nelayan sendiri tidak bisa berkutik karena merasa berutang kepada tengkulak sehingga terpaksa menjual ikan dengan harga tersebut. Dalam kasus tersebut, nelayan akan makin miskin karena permainan tengkulak. Beberapa warga melabeli tengkulak dengan istilah “orang Cina hitam”. Hanya tengkulak yang makin kaya, sedangkan nelayan ABK makin miskin.

Fenomena hubungan nelayan dan tengkulak bisa dianggap sebagai hubungan patron-klien yang menjadi bentuk kemitraan tradisional yang masih bertahan hingga saat ini. Beberapa studi menjelaskan hubungan antara nelayan dan tengkulak ini dalam dua perspektif. Pertama, tampak gejala hubungan eksploitatif yang menggambarkan makin menumpuknya jumlah utang nelayan kepada tengkulak. Kondisi itu memaksa nelayan harus menyetujui permintaan tengkulak terkait dengan jual beli ikan tangkapan. Kedua, hubungan sosial-ekonomi antara nelayan dan tengkulak lebih tergambarkan sebagai hubungan sosial yang mutualistik dan cenderung berbentuk asuransi sosial bagi nelayan. Kondisi geografis dan struktur masyarakat akan menjadi variabel penting dalam memengaruhi munculnya hubungan eksploitatif atau asuransi sosial. Misal, satu desa lebih menonjol sisi hubungan eksploitatifnya, sedangkan desa lain bisa jadi lebih tinggi aspek hubungan asuransi sosialnya (Susilo, 2010, 2019).

Studi empiris memang menunjukkan bahwa aspek yang menyebabkan kemiskinan adalah faktor sosial dan institusional (Robles-Zavala, 2014). Rumah tangga miskin pesisir ternyata bisa terjebak dalam kemiskinan secara langgeng karena adanya intervensi pihak lain, seperti para rentenir modal untuk nelayan. Kemiskinan sebagai konsep yang dinamis memang bisa dipahami bahwa seseorang yang miskin bisa jadi muncul akibat hak-haknya dirampas oleh orang lain. Sebuah studi menggarisbawahi sejumlah konsep, seperti kerentanan (*vulnerability*) dan perampasan (*deprivation*) yang sangat memengaruhi kondisi miskin. Kemiskinan, pada hakikatnya, bisa berupa perampasan mata pencaharian dasar yang harusnya dimiliki setiap orang (Misturelli & Heffernan, 2010).

### Kreativitas Usaha Rendah

Hampir semua warga Desa Jatirejo menjadi nelayan. Para pemuda juga terbiasa mengikuti tradisi masyarakat sehingga selepas lulus sekolah, mereka otomatis berusaha menjadi nelayan. Mayoritas warga tidak memiliki pandangan alternatif untuk mencari pekerjaan yang baru. Mereka tidak ingin terlepas dari laut. Ada beberapa warga yang ingin menjadi tenaga kerja di Malaysia, tetapi ternyata tidak direstui oleh orang tuanya. Ada sebagian yang mencoba menjadi pedagang satai, tetapi ternyata mengalami kegagalan usaha sehingga kembali lagi menjadi nelayan ABK. Warga Desa Jatirejo terbilang kurang kreatif dalam menekuni pekerjaan alternatif selain nelayan. Mereka selalu bekerja sebagai nelayan sehingga dikhawatirkan akan menggunakan segala cara untuk mendapatkan ikan. Salah satu studi menunjukkan bahwa jika perilaku masyarakat dalam mencari ikan mengarah pada sifat yang destruktif atau merusak alam, justru berpotensi akan menambah kemiskinan di daerah tersebut (Cassels *et al.*, 2005). Bahkan, di Dusun Ujung Gunung yang menjadi pusat Desa Jatirejo dan berada dekat dengan lokasi balai desa, hanya ada satu orang yang berprofesi sebagai perajin hasil limbah laut. Perajin tersebut membuat kreasi souvenir atau cendera mata dari kerang atau bebatuan di pantai. Saat ini bisnis tersebut masih belum berkembang akibat pandemi sehingga pemasarannya pun sulit dilakukan. Usaha tersebut ditekuni semenjak perajin tersebut mengikuti pelatihan dari desa yang bekerja sama dengan salah satu instansi pemerintah. Sulitnya aspek

pemasaran juga dialami rumah tangga yang menjual kerupuk ikan.

Sebelum pandemi, sudah ada inisiatif dari aparat desa untuk mengalihkan aktivitas nelayan sebagai usaha sampingan. Sebagai contoh, aparat desa mencoba membuka potensi wisata bahari, semisal dengan mengembangkan rumah apung, rumah rehat, atau pasar apung di sekitar laut yang dekat dengan pesisir. Tujuannya adalah mengalihkan aktivitas atau menambah pekerjaan warga sehingga bisa mengoperasikan perahunya sebagai alat transportasi pengunjung untuk menyeberang menuju ke lokasi wisata. Namun, ide program yang sudah dibahas pada tahun 2019 itu kemudian terhenti akibat adanya pandemi Covid-19.

### **Pengelolaan Uang Rumah Tangga Tidak Efektif**

Salah satu kelemahan pola pikir di desa ini adalah pola hidup konsumtif dari sebagian warga bilamana memiliki uang yang banyak. Mereka cenderung menghabiskan uang yang diperoleh untuk membeli sesuatu yang sebenarnya tidak penting. Faktanya, kebiasaan itu mulai tumbuh sejak dulu karena masyarakat merasa bahwa alam (kekayaan laut) selalu memberikan rezeki kepada mereka. Karakter nelayan berbeda dengan petani atau pedagang. Bagi nelayan, uang hari ini seharusnya dihabiskan untuk hari ini. Pada saat mendapatkan uang 1 juta rupiah, mereka lebih suka untuk menghabiskan uang tersebut sekaligus. Mereka bisa mencari lagi di laut untuk keperluan esok hari.

Pola pengelolaan keuangan dan gaya hidup konsumtif itu berpengaruh terhadap makin terpuruknya ekonomi rumah tangga karena warga miskin selalu mengalami kesulitan dalam mengumpulkan uang sebagai tabungan atau investasi. Apalagi, kebiasaan berutang di toko kelontong atau tengkulak justru mempersulit pengentasan kemiskinan di level rumah tangga.

Salah satu studi menyarankan adanya dua hal untuk membantu persoalan kemiskinan berkelanjutan di kalangan masyarakat nelayan. Pertama, nelayan tradisional sebaiknya diarahkan untuk memenuhi permintaan segmen pasar tertentu dan mereka harus dilindungi dari modernisasi nelayan skala besar. Kedua, pihak khusus yang berperan sebagai *social adapters* atau kelembagaan akomodatif diperlukan untuk menghubungkan kepentingan nasional dengan

kebutuhan masyarakat lokal (Kurniawati *et al.*, 2021; Susilo, 2021). Peranan pihak khusus tersebut juga bisa dimanfaatkan untuk membantu permodalan usaha nelayan agar bisa menghindari para tengkulak.

### **PENUTUP**

Secara umum, ada dua faktor yang berperan dalam melahirkan kemiskinan di desa pesisir, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang menyebabkan adanya keluarga miskin adalah rendahnya kualitas pendidikan, rendahnya kreativitas dalam usaha, dan tidak efektifnya pola pikir pengelolaan uang rumah tangga. Di sisi lain, aspek eksternal menyebabkan lahirnya kemiskinan menjadi makin kompleks. Faktor eksternal yang sangat berpengaruh adalah keterbatasan sarana perekonomian di desa yang warganya terlalu bergantung sepenuhnya pada laut sebagai sumber penghasilan (padahal jumlah ikan di wilayah desa mereka justru makin sedikit). Di samping itu, mereka juga terjebak dalam perangkap tengkulak dan pemilik modal sehingga amat sulit untuk keluar dari zona kemiskinan.

Pola kemiskinan rumah tangga di desa pesisir mencakup tiga tipe kemiskinan, yaitu kemiskinan kultural, natural, dan struktural. Mereka masuk dalam kemiskinan kultural karena pola pikir dan kebiasaan mereka sendiri. Lalu, mereka semua masuk dalam kemiskinan natural karena alam yang mereka andalkan tidak lagi bisa memberikan sumber dayanya secara maksimal, seperti keterbatasan jumlah ikan yang ada di laut di sekitar tempat tinggal mereka. Selain itu, warga miskin pesisir juga masuk kategori miskin struktural karena mereka terus "dimiskinkan" oleh struktur sosial setempat akibat terjebak utang dan permainan harga oleh para tengkulak dan pemilik modal nelayan. Temuan dari artikel ini menawarkan penjelasan komprehensif terkait dengan rumitnya masalah kemiskinan di wilayah pesisir yang melibatkan aspek kultural, natural, dan struktural. Studi tentang kemiskinan dalam artikel ini juga memiliki nilai kekhasan karena difokuskan pada level keluarga atau rumah tangga sebagai unit sosial terkecil dan relasinya dengan aktor-aktor sosial lain di kawasan pesisir. Karena begitu kompleksnya akar masalah kemiskinan di pesisir, perlu adanya kerja sama yang efektif antara masyarakat, pemerintah, dan organisasi lain terkait dengan penyelesaian problem sosial tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana dengan baik berkat adanya dukungan dana dari Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2021. Kemudian, penulis menyampaikan terima kasih kepada tim editor dan reviewer atas saran dan masukan untuk perbaikan makalah ini.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi tiap-tiap penulis terhadap pembuatan karya tulis ini adalah Aun Faletihan Faletihan sebagai kontributor utama serta Muchammad Firman Mauludin dan Ahmad Khairul Hakim sebagai kontributor anggota. Penulis menyatakan bahwa penulis telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, 95(7–8), 476–487. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>.
- Alkire, S., Roche, J.M., & Vaz, A. (2017). Changes over time in multidimensional poverty: Methodology and results for 34 countries. *World Development*, 94, 232–249. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.01.011>.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Persentase penduduk miskin Maret 2020 naik menjadi 9,78 persen. Retrieved from <https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/07/15/1744/persentase-penduduk-miskin-maret-2020-naik-menjadi-9-78-persen.html>.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Data dan Informasi Kemiskinan Kabupaten/Kota 2021*. Jakarta.
- Barbier, E.B., & Hochard, J.P. (2019). Poverty-environment traps. *Environmental and Resource Economics: The Official Journal of the European Association of Environmental and Resource Economists*, 74(3), 1239–1271. <https://doi.org/10.1007/s10640-019-00366-3>.
- Baumstarck, K., Boyer, L., & Auquier, P. (2015). The role of stable housing as a determinant of poverty-related quality of life in vulnerable individuals. *International Journal for Quality in Health Care: Journal of the International Society for Quality in Health Care*, 27(5), 356–360. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv052>.
- Brummund, P., Mann, C., & Rodriguez-Castelan, C. (2018). Job quality and poverty in Latin America. *Review of Development Economics*, 22(4), 1682–1708. <https://doi.org/10.1111/rode.12512>.
- Cassels, S., Curran, S.R., & Kramer, R. (2005). Do migrants degrade coastal environments? Migration, natural resource extraction and poverty in North Sulawesi, Indonesia. *Human Ecology*, 33(3), 329–363.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Approaches* (3rd Edition). In *SAGE Publications*. California: SAGE Publications. <https://doi.org/10.2307/1523157>.
- Datta, S.K. (2015). Rural poverty and female job participation: A case study of two districts in West Bengal. *The Bangladesh Development Studies*, 38(1), 55–76.
- Desa Jatirejo. (2020). *Buku Profil Desa Jatirejo Tahun 2020*. Jatirejo, Pasuruan.
- Filandri, M., Pasqua, S., & Struffolino, E. (2019). Being working poor or feeling working poor? The role of work intensity and job stability for subjective poverty. *Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement*, 147(3), 781–803. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02174-0>.
- Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research*. London: SAGE Publications.
- Foster, J.E. (1998). What is poverty and who are the poor? Redefinition for the United States in the 1990's - Absolute versus Relative Poverty. *The American Economic Review*, 88(2), 335–341.
- Gao, Q., Xu, H., & Yuan, B. (2021). Environmental change and fishermen's income: is there a poverty trap Evidence from China's coastal areas. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(43), 60676–60691. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14254-1>.
- Glavovic, B. C., & Boonzaier, S. (2007). Confronting coastal poverty: Building sustainable coastal livelihoods in South Africa. *Ocean and Coastal Management*, 50(1–2), 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2006.07.001>.
- Kementerian Sosial. (2020). *Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) Kabupaten Pasuruan: Periode Oktober 2020*.
- Khan, S.N. (2014). Qualitative research method-Phenomenology. *Asian Social Science*. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n21p298>.
- Krisnajayanti, F., & Zain, I.M. (2016). Kajian permukiman kumuh di kawasan pesisir Desa Jatirejo Kecamatan Lekok Kabupaten Pasuruan. *Swara Bhumi*, 4(2), 93–101.

- Kurniawati, A., Yuliati, Y., & Susilo, E. (2021). Social adapter model: Development of coastal resources potential through empowerment of coastal communities in Watu Pecak Beach Lumajang District. *Habitat*, 32(2), 54–62. <https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2021.032.2.7>.
- Lawson, E.T., Gordon, C., & Schluchter, W. (2012). The dynamics of poverty-environment linkages in the coastal zone of Ghana. *Ocean and Coastal Management*, 67, 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.05.023>.
- Lázár, A.N., Adams, H., Neil Adger, W., & Nicholls, R.J. (2020). Modelling household well-being and poverty trajectories: An application to coastal Bangladesh. *PLoS ONE*, 15(9 September), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238621>.
- Misturelli, F., & Heffernan, C. (2010). The concept of poverty: A synchronic perspective. *Progress in Development Studies*, 10(1), 35–58. <https://doi.org/10.1177/146499340901000103>.
- Mussadun, & Nurpratiwi, P. (2016). Kajian Penyebab Kemiskinan Masyarakat Nelayan di Kampung Tambak Lorok. *Journal of Regional and City Planning*, 27(1), 49–67. <https://doi.org/10.5614/jrcp.2016.27.1.5>.
- Nakamura, S., & Avner, P. (2021). Spatial distributions of job accessibility, housing rents, and poverty: The case of Nairobi. *Journal of Housing Economics*, 51(101743). <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2020.101743>.
- Nsowah-Nuamah, N., Teal, F., & Awoonor-Williams, M. (2012). Jobs, skills and incomes in Ghana: How was poverty halved? *Comparative Education*, 48(2), 231–248.
- Rejekingsih, T.W. (2009). Kemiskinan dan bagaimana memerangnya. *AKSES: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 4(7), 56–65.
- Robles-Zavala, E. (2014). Coastal livelihoods, poverty and well-being in Mexico. A case study of institutional and social constraints. *Journal of Coastal Conservation*, 18(4), 431–448.
- Sumodiningrat, G. (1998). *Membangun Perekonomian Rakyat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar dan IDEA.
- Susilo, E. (2010). *Dinamika Struktur Sosial dalam Ekosistem Pesisir*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Susilo, E. (2019). Adaptor sosial dan kebudayaan maritim menuju integrasi peradaban nusantara (dipresentasikan dalam seminar nasional atas kerjasama antara Pusat Studi Peradaban Universitas Brawijaya dengan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya). Malang.
- Susilo, E. (2021). How to bring the traditional fishermen into integrated management system for policy development in Indonesia. *The 2nd International Conference on Fisheries and Marine Research (ICoFMR)*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Thorne, S. (2000). Data analysis in qualitative research. *EBN Notebook*, 3, 68–70.
- Tobey, J., & Torell, E. (2006). Coastal poverty and MPA management in mainland Tanzania and Zanzibar. *Ocean and Coastal Management*, 49(11), 834–854. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2006.08.002>.
- van Wesenbeeck, B. K., Balke, T., van Eijk, P., Tonneijck, F., Siry, H. Y., Rudianto, M. E., & Winterwerp, J. C. (2015). Aquaculture induced erosion of tropical coastlines throws coastal communities back into poverty. *Ocean & Coastal Management*, 116, 466–469. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.09.004>.
- Watson, D., Maître, B., Whelan, C. T., & Russell, H. (2017). Poverty, economic stress and quality of life: lessons from the Irish case. *International Review of Economics : Journal of Civil Economy*, 64(2), 125–143. <https://doi.org/10.1007/s12232-016-0265-0>.

**(Indeks Penulis)**  
**(Author Index)**

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Amanah, Siti .....                | 33 - 48 |
| AN, Darwis .....                  | 13 - 22 |
| Anggraeni, Elisa .....            | 33 - 48 |
| Apriyeni, Detri .....             | 59 - 72 |
| Faletehan, Aun Falestien .....    | 73 - 82 |
| Hakim, Ahmad Khairul .....        | 73 - 82 |
| Maarif, M Syamsul .....           | 33 - 48 |
| Mauludin, Muchammad Firman .....  | 73 - 82 |
| Mutolib, Abdul .....              | 49 - 57 |
| Pratama, Chrusty Desta .....      | 1 - 11  |
| Rudy .....                        | 49 - 57 |
| Sagita, Andi .....                | 1 - 11  |
| Sianggapura, Muhammad Danny ..... | 1 - 11  |
| Situmorang, Ferdinand C. ....     | 23 - 32 |
| Syamsari .....                    | 33 - 48 |
| Trivianti, Melsya .....           | 13 - 22 |
| Wati .....                        | 59 - 72 |
| Widyantari, Ineke Nursih .....    | 23 - 32 |
| Yanfika, Helvi .....              | 49 - 57 |
| Yulianto, Herman .....            | 49 - 57 |
| Yusuf, Setiawan Daka .....        | 23 - 32 |
| Zainal, Anna Gustina .....        | 49 - 57 |
| Zulkarnain .....                  | 13 - 22 |

**(Indeks Subjek)**  
**(Subject Index)**

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| akuaponik .....              | 49 - 57 |
| alat tangkap .....           | 59 - 72 |
| armada kapal .....           | 59 - 72 |
| <i>cold storage</i> .....    | 59 - 72 |
| dampak ekonomi .....         | 1 - 11  |
| diseminasi .....             | 49 - 57 |
| <i>eckenrode</i> .....       | 33 - 48 |
| ekonomi rumah tangga .....   | 13 - 22 |
| gender .....                 | 13 - 22 |
| Jakarta .....                | 1 - 11  |
| kawasan minapolitan .....    | 59 - 72 |
| keberlanjutan .....          | 33 - 48 |
| kemiskinan kultural .....    | 73 - 82 |
| kemiskinan natural .....     | 73 - 82 |
| kemiskinan structural .....  | 73 - 82 |
| kesenjangan .....            | 23 - 32 |
| ketidakpastian .....         | 33 - 48 |
| konsumsi ikan .....          | 49 - 57 |
| Lampung .....                | 49 - 57 |
| masyarakat pesisir .....     | 73 - 82 |
| nelayan .....                | 13 - 22 |
| nelayan buruh .....          | 23 - 32 |
| nelayan skala kecil .....    | 1 - 11  |
| non-OAP .....                | 23 - 32 |
| OAP .....                    | 23 - 32 |
| pemberdayaan .....           | 13 - 22 |
| pendapatan .....             | 23 - 32 |
| pendapatan .....             | 49 - 57 |
| perikanan .....              | 33 - 48 |
| Riau .....                   | 13 - 22 |
| rumah tangga miskin .....    | 73 - 82 |
| sampah plastik di laut ..... | 1 - 11  |
| tangkapan .....              | 59 - 72 |
| TOPSIS .....                 | 33 - 48 |
| UMKM .....                   | 33 - 48 |
| UMR .....                    | 23 - 32 |

**JUDUL BAHASA INDONESIA SECARA SINGKAT DAN JELAS**  
**(Studi Kasus: apabila ada)**  
**(12 pt, Arial Bold, UPPERCASE)**

***Judul Bahasa Inggris Secara Singkat dan Jelas***  
***(Case Study: if available)***  
***(12 pt, Arial Bold, Italic, Capitalize Each Word)***

**Penulis Pertama<sup>1</sup>, Penulis Kedua<sup>2</sup>, dst<sup>n</sup>** (Nama penulis tanpa gelar)

<sup>1</sup>Instansi Penulis Pertama

Alamat lengkap instansi

<sup>2</sup>Instansi Penulis Kedua

Alamat lengkap instansi

dst<sup>n</sup>....

(10pt, Arial)

e-mail: (e-mail penulis pertama, huruf berwarna hitam/bukan link)

(10pt, Arial)

**ABSTRAK**

Ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, tidak lebih dari 250 kata dan hanya satu kalimat/paragraf. Abstrak memberikan informasi singkat namun jelas tentang alasan penelitian dilakukan, tujuan yang ingin dicapai, metode yang digunakan, hasil yang diperoleh, serta kesimpulan dan rekomendasi kebijakan. Ditulis dengan huruf Arial, 10 pt, spasi antar baris 1.0.

**Kata kunci:** abstrak; informasi; alasan; tujuan; metode (minimal 5 kata kunci)

**ABSTRACT**

*Written in Indonesian and English language, no more than 250 words and only one sentence/paragraph. The abstract provides brief but clear information about the reason of study was conducted, the objectives to be achieved, the method used, the results obtained, and the conclusions and policy of recommendation. Written in Arial, 10 pt, line and paragraph spacing 1.0.*

**Keywords:** abstract; information; reason; objectives; method (minimal 5 keywords)

**PENDAHULUAN**

Pendahuluan sebaiknya dimulai dengan menjelaskan latar belakang penelitian, perumusan masalah, kerangka teoritis, tujuan penelitian, dan metodologi yang dibuat secara ringkas. Naskah ditulis dalam Bahasa Indonesia. Naskah diketik dalam Microsoft Word dengan 1 kolom. Ukuran kertas A4 dengan ukuran panjang (*height*) 29,7 cm, lebar (*width*) 21 cm dengan dimensi *Top* 3 cm, *Bottom* 3 cm, *Right* 2,5 cm, *Left* 2,5 cm, *Gutter* 1 cm. Jenis Huruf Arial 11 pt, dan spasi (*line spacing*) 1,5.

Kerangka Tulisan disusun dengan urutan: Judul, Identitas Penulis, Abstrak, Kata Kunci, Pendahuluan, Pokok Pembahasan (I,II,III...dst), Penutup, Ucapan Terimakasih, Pernyataan Kontribusi Penulis, dan Daftar Pustaka.

**(JUDUL POKOK PEMBAHASAN I)**

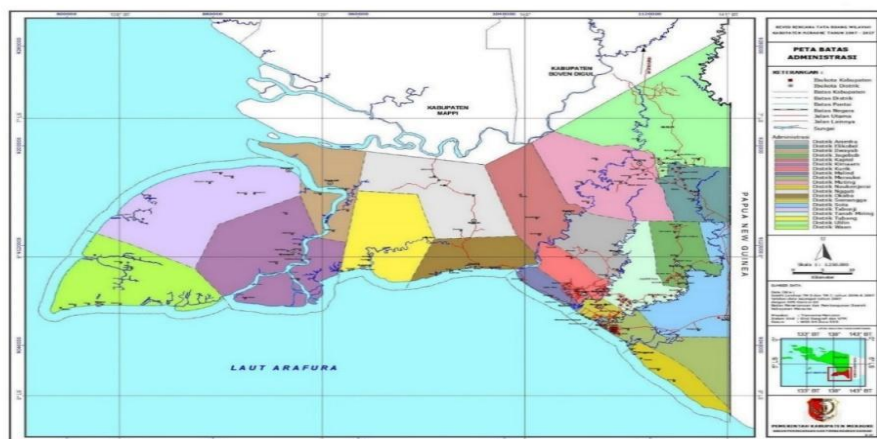
**(JUDUL POKOK PEMBAHASAN II)**

Bagian ini menyuguhkan data dan informasi yang ditemukan peneliti serta dipakai sebagai dasar penyimpulan bahkan penyusunan teori baru. Secara umum disuguhkan secara bertahap dalam tiga bagian: uraian, temuan data, dan informasi yang terkumpul. Sertakan data pendukung berupa tabel, grafik, dan gambar seperlunya untuk memperjelas dan mempersingkat uraian yang harus diberikan. Tabel dibuat ringkas dan diberi judul yang singkat tetapi jelas hanya menyajikan data yang esensial dan mudah dipahami. Tabel diberi catatan secukupnya, termasuk sumbernya, sehingga tabel mampu menjelaskan informasi yang disajikan secara mandiri. **Setiap tabel diberi nomor secara berurutan dan diulas di dalam naskah. Judul tabel diketik dengan jenis huruf Arial 11 pt, pada bagian isi dan sumber 10 pt. Tabel menggunakan Bahasa Indonesia.** Tabel tidak boleh dalam bentuk gambar berupa file jpg, png, dan image, melainkan harus dalam bentuk tabel yang dibuat di Microsoft Word. Judul tabel dituliskan pada bagian atas tabel, rata kiri dan diberi tanda titik (.) pada akhir judul tabel.

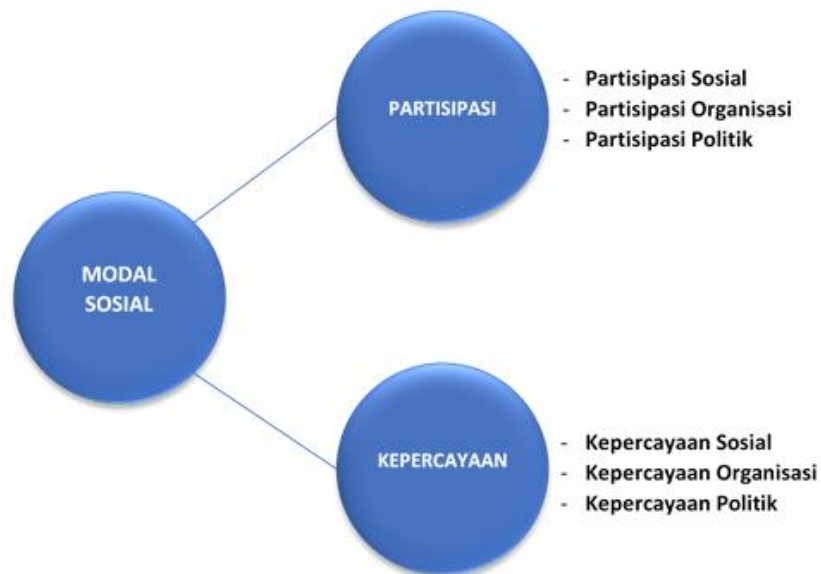
Gambar, Grafik, dan Foto harus tajam dan jelas agar cetakan berkualitas baik serta memiliki sumber dari mana file tersebut diambil atau proses didapatnya data tersebut. Semua simbol di dalamnya harus dijelaskan. Seperti halnya tabel, keterangan pada gambar, grafik, dan foto harus mencukupi agar tersaji secara mandiri. Gambar, grafik, dan foto harus diulas di dalam naskah. Seluruh keterangan yang terdapat pada Gambar, Grafik, dan Foto wajib untuk menggunakan bahasa Indonesia. Gambar, grafik, dan foto memiliki kedalaman minimal 300 dpi.

**Tabel 1. Total Nilai Ekonomi Mangrove di Wilayah Pesisir Kabupaten Merauke.**

| Kategori Nilai Ekonomi    | Total Nilai/(Rp/Tahun) | Total Nilai/(Rp/Ha/Tahun) |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Nilai Guna Langsung       | 121.120.873.947        | 11.964.919                |
| Nilai Guna Tidak Langsung | 48.361.817.303.4       | 4.777.419                 |
| Nilai Pewarisan           | 2.728.107.120          | 269.496                   |
| Total                     | 177.419.407.910        | 17.528.367                |

**Gambar 1. Lokasi Pengambilan Data**

Sumber: [www.merauke.go.id](http://www.merauke.go.id)



**Gambar 2. Kerangka Modal Sosial**

Sumber: Schmitt and Te Riele, 2009

## PENUTUP

Sintesa diuraikan secara ringkas dan jelas mengacu pada pokok-pokok pembahasan serta kemampuan mengartikulasikan temuan. Sintesa yang menjawab pada setiap pokok pembahasan, ditulis secara singkat dan jelas dalam beberapa kalimat yang pada intinya menegaskan apakah tujuan penelitian ini sudah tercapai atau masih ada hal-hal yang belum dicapai. Jika belum, jelaskan apa penyebabnya. Jumlah sintesa sesuai jumlah pokok pembahasan yang telah dibahas sebelumnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih ditulis dengan formal, ucapan diberikan pihak tertentu, misalnya sponsor penelitian, nama yang benar-benar terlibat dalam pelaksanaan penelitian, dan ucapan tidak terlalu berlebihan.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi masing-masing penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah: *(Penulis Pertama)* sebagai kontributor *utama/anggota (pilih salah satu)*, *(Penulis Kedua dst)* sebagai kontributor *utama/anggota (pilih salah satu)*. Penulis menyatakan bahwa telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

Referensi hendaknya dari sumber yang jelas dan terpercaya. Setiap referensi yang tercantum dalam daftar pustaka harus dikutip (disitir) pada naskah dan sebaliknya setiap kutipan harus tercantum dalam daftar pustaka. Acuan penulisan sitasi menggunakan *APA citations style (American Psychological Association) – 6<sup>th</sup> edition*. APA merupakan “sistem penulis – Tahun”. APA memiliki beberapa edisi penulisan sitasi manual, yang tujuannya adalah untuk membantu penulis dalam persiapan naskah.

### **Sitasi pada teks**

#### **Penulis Tunggal.**

Menurut Zamroni (2018), beberapa aksi kolaboratif antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah perlu diambil untuk meningkatkan diversifikasi rumput laut agar produk bernilai tambah.

#### **Atau:**

Beberapa aksi kolaboratif antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah perlu diambil untuk meningkatkan diversifikasi rumput laut agar produk bernilai tambah (Zamroni, 2018).

#### **2 (dua) Penulis.**

Menurut Zamroni & Istiana (2017), konsep kelembagaan bisnis yang mengutamakan partisipasi masyarakat masih menjadi pilihan utama dalam mengelola usaha perikanan “satu pintu” di Desa Laikang.

#### **Atau:**

Konsep kelembagaan bisnis yang mengutamakan partisipasi masyarakat masih menjadi pilihan utama dalam mengelola usaha perikanan “satu pintu” di Desa Laikang (Zamroni & Istiana, 2017).

#### **Tiga, empat, atau lima penulis.**

Cantumkan semua penulis saat pertama kali sitasi pada teks naskah. Setelah itu, jika ada sitasi yang sama, kutip hanya nama belakang penulis pertama diikuti oleh “*et al.*”

#### **Penulisan sitasi pertama pada naskah.**

Koeshendrajana, Mira, Nugroho, Muawanah, & Dewitasari (2018) menemukan bahwa ...

#### **Penulisan sitasi kedua pada naskah.**

Koeshendrajana *et al.* (2018) menemukan bahwa ...

#### **Atau:**

Teori ini .... (Koeshendrajana *et al.*, 2018).

### **Enam atau lebih penulis.**

Sitasi hanya pada nama terakhir penulis pertama, kemudian diikuti dengan “*et al.*”

Sumber berupa Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Surat Keputusan, dan lain-lain agar dimasukkan ke dalam Daftar Pustaka.

Dicantumkan dalam naskah bila ada pengutipan dari sumber lain. Proporsi daftar pustaka yang diacu adalah 80% merupakan acuan primer (jurnal ilmiah, prosiding, disertasi, tesis, dan bunga rampai) serta merupakan terbitan 10 tahun terakhir. Tuliskan hanya pustaka yang dirujuk dalam makalah saja. Hindari pustaka yang bersumber pada majalah, koran, atau media lainnya yang non-ilmiah. Jumlah minimal daftar pustaka 20. Disusun berdasarkan urutan abjad.

### **Contoh Penulisan Buku:**

Nama Belakang Penulis, Inisial Pertama. (Tahun Publikasi). *Judul*. Kota, Singkatan Negara: Penerbit.

Zulham, A., Subaryono, & Mahulette, R. T. (2017). *Rekomendasi Pengembangan Perikanan Tangkap di Ternate dan Sekitarnya*. Pusat Riset Perikanan Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan. Jakarta, ID: PT Rajagrafindo Persada.

### **Contoh Buku Elektronik (e-book):**

Carruthers, W. (Ed.) (2014). *Histories of Egyptology: Interdisciplinary measures*. Diperoleh dari <https://www.taylorfrancis.com>

### **Contoh e-jurnal Ilmiah dengan doi:**

Hafsaridewi, R., Khairuddin, B., Ninef, J., Rahadiati, A. & Adimu, H.E. (2018). Pendekatan sistem sosial – ekologi dalam pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikan*, 4(2), 61-74. doi: 10.15578/marina.v4i2.7389.

### **Contoh e-jurnal Ilmiah tanpa doi:**

Cohen, A., Medlow, S., Kelk, N., & Hickie, I. (2019). Young people's experiences of mental health care: Implications for the headspace National Youth Mental Health Foundation. *Youth Studies Australia*, 28(1), 13-20. Diperoleh dari <http://www.acys.info/journal>.

### **Artikel dari situs internet;**

World Wide Fund. (2019). *WWF Kembangkan Upaya Mitigasi Tangkapan Sampingan Penyu di Ujung Tenggara Pulau Sulawesi*. Diperoleh dari <https://www.wwf.or.id/?72583/WWF-Kembangkan-Upaya-Mitigasi-Tangkapan-Sampingan-Penyu-di-Ujung-Tenggara-Pulau-Sulawesi>.

**Contoh Laporan di website:**

Tang, Y., & Choo, X. (2009). *Intrinsic divergence for face recognition*. (CTN Technical Report 20090204-001). Centre for Theoretical Neuroscience, Diperoleh dari <http://compneuro.uwaterloo.ca/cnrglab>.

**Contoh hasil membuat sitasi dan daftar pustaka (bibliografi) menggunakan aplikasi:**

(Muliawan & Firdaus, 2018)

Muliawan, I., & Firdaus, M. (2018). Nilai Ekonomi Ekosistem Terumbu Karang di Taman Wisata Peraian Kapoposang, Sulawesi Selatan Economic Value Of Coral Reef Ecosystem In The Kapoposang Marine Park Conservation , South Sulawesi. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 13(1), 133–142.

**Dokumen tambahan yang dibutuhkan:**

- 1. Surat Pernyataan Clearance Ethics**
- 2. Surat Pernyataan Kontribusi Karya Tulis Ilmiah**

Dokumen tersebut terpisah dengan naskah KTI (karya tulis ilmiah) dan wajib diunggah/upload bersama dengan naskah KTI pada Open Journal System (OJS) yang ditambahkan di bagian **Supplementary File** (berbeda bagian dengan **unggah/upload** naskah). Template atau format Dokumen telah disediakan oleh redaksi jurnal yang terdapat pada sisi kanan website OJS (dapat diunduh/download).

**JIKA DITEMUKAN HAL-HAL YANG TIDAK JELAS PADA PANDUAN INI, DAPAT DITANYAKAN MELALUI E-MAIL:**

marina.sosek@gmail.com



**BALAI BESAR RISET SOSIAL EKONOMI KELAUTAN DAN PERIKANAN**

GEDUNG BRSDM KP Lt. 3-4

JALAN PASIR PUTIH NOMOR I ANCOL TIMUR, JAKARTA UTARA

TELP .: (021) 6471 1583 FAX.: 64700924

SAFARI: <https://kkp.go.id/brsdm/sosek> E-MAIL: [marina.asek@gmail.com](mailto:marina.asek@gmail.com)



9 772502 080033